ANALES DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

TOMO CXXVI

1910

ENERO A JUNIO

P2237

REPÚBLICA DE CHILE

ANALES

DE

LA UNIVERSIDAD

TOMO CXXVI

MEMORIAS CIENTIFICAS I LITERARIAS

1910

ENERO A JUNIO

SANTIAGO DE CHILE
IMPRENTA CERVANTES
BANDERA, 50

1910

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

REPÚBLIC

PRESENTED
3 SEP 1936

ANALES

DE

LA UNIVERSIDAD

TOMO CXXVI.—AÑO 68.°

SUMARIO

Boletin de Instruccion Pública.—*Consejo de Instruccion Pública:* Sesiones del 3 de Enero; 7, 14, 21 i 28 de Marzo de 1910.

Memorias científicas i literarias.—La lectura i el método en el estudio, por M. Salas Marchant (Conclusion).—Estudios de biolojía vejetal, por Federico Johow. — Las monedas usadas por los indios de América al tiempo de su descubrimiento segun los antiguos documentos i cronistas españoles, por J. T. Medina.—Servicio sismolójico de Chile, por el Conde de Montessus de Ballore (Continuacion). — Los juegos olímpicos por Joaquin Cabezas.—Oraciones populares, ensalmos i conjuros chilenos comparados con los que se dicen en España, por Ramon A. Laval.—Observaciones del gran cometa de Enero de 1910, en Santiago de Chile, por F. W. Ristenpart.—Costumbres i creencias araucanas, por Eulojio Robles Rodríguez. — Los conquistadores de Chile por Tomas Thayer Ojeda (Continuacion).

ENERO I FEBRERO DE 1910

SANTIAGO DE CHILE
IMPRENTA CERVANTES
BANDERA, 50

1910

...TAMENES UNIVERSITARIOS

BIENALES (1)

(Premios reglamentarios: $ 1,000 para cada uno)

FACULTAD DE TEOLOJIA

(Bienio de 1909 i 1910)

"Un comentario sobre algunos de los libros de la Sagrada Escritura".

FACULTAD DE MEDICINA I FARMACIA

(Bienio de 1907 i 1908)

"Estudio de la actinomicósis en Chile."

FACULTAD DE FILOSOFIA, HUMANIDADES I BELLAS ARTES

(Bienio de 1909 i 1910)

"La historia de la Universidad de San Felipe desde su fundacion hasta que se erijió la Universidad de Chile".

FACULTAD DE LEYES I CIENCIAS POLITICAS

(Bienio de 1907 i 1908)

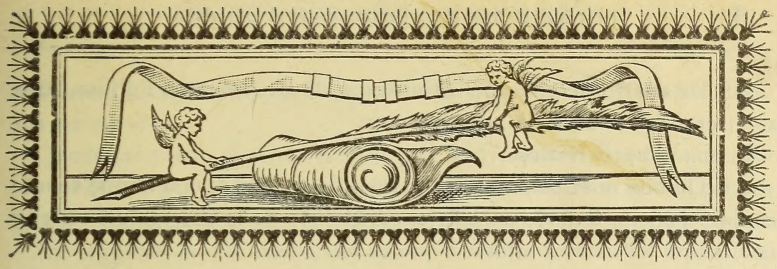
"El contrato del trabajo."

FACULTAD DE MATEMATICAS

(Bienio de 1909 i 1910)

"Plan jeneral de obras de puertos mas conveniente para el pais".

(1) Las composiciones deberán presentarse a la Secretaría de la Facultad respectiva, ántes del 10 de Marzo siguiente al bienio a que corresponda.



BOLETIN DE INSTRUCCION PÚBLICA.

CONSEJO DE INSTRUCCION PUBLICA.

Sesion de 3 de Enero de 1910.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Valentin Letelier, i asistieron los señores consejeros Alfonso, Amunátegui, Concha Castillo, Döll, Espejo J. N., Fuenzalida, Salas Lavaqui, Toro Varas i el Secretario Jeneral don Luis Espejo.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Profesor de Ciencias Físicas i Biolójicas.

a don Corsino Rodríguez Quiroga.

Bachiller en Leyes.

a don Cárlos Aldunate Errázuriz.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 31 de Diciembre de 1909.

Se dió cuenta:

1.º De cuatro decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

Se mandó archivarlos.

2.º De una nota del rector del Liceo de Copiapó, con la que remite copia del acta levantada para dejar constancia de la entrega del terreno que ocupó un cuartel militar i que se ha cedido al Liceo.

Se mandó archivar.

3.º Del espediente de jubilacion iniciado por el Director de la Escuela Normal de Valdivia, remitido por el Ministerio de Instruccion Pública, para que el Consejo informe si el solicitante tiene o nó derecho a abono de años de servicios por las obras que ha publicado.

Se pasó a la Facultad de Humanidades para que se sirva informar.

4.º De una solicitud de don Francisco Maurin Rios, alumno de sistema antiguo, que ya ha rendido exámen de aleman, para que se le permita sustituir el exámen de frances por el de ingles.

Se accedió a esta peticion.

5.º De otra solicitud de don Augusto Montané Urrejola, candidato a Licenciado en Leyes i Ciencias Políticas, que fracasó en la prueba correspondiente en Setiembre del año último, para que se le exima de presentar nueva memoria.

Oído el informe del señor Decano de Leyes i en atencion al acta de exámen que fija al candidato el plazo de cuatro meses para repetir ambas pruebas, se denegó dicha solicitud.

6.º De una presentacion de los alumnos de la Escuela de Derecho para que se modifique el reglamento de 1881, i se permita rendir exámenes en Marzo a aquellos alumnos que no tenian derecho para dar esa prueba en Diciembre último.

Despues de una discusion sobre este asunto, se acordó, con un voto en contra, pedir al señor Ministro de Instruccion Pública, que a los artículos 13 i 16 del reglamento de 1881, se sirva agregar respectivamente los siguientes incisos:

"Asi mismo podrá el Consejo conceder, por causas justificadas, a estudiantes que no se encuentren en el caso prefijado por el inciso 2.º del art. 12, permiso para rendir exámenes en Marzo".

"Tambien se admitirán a exámenes los estudiantes libres, para optar a grados académicos, bajo las dos siguientes condiciones: a) estos exámenes se rendirán en el órden i en el tiempo fijados por los planes de estudio que rijan para los alumnos de curso; b) la prueba de los es-

tudiantes libres durará, por lo ménos, doble tiempo que la de los alumnos de curso».

Quedó facultado el señor Rector de la Universidad para que una vez aprobado por el Supremo Gobierno el precedente acuerdo, provea las solicitudes pendientes de exámenes que parezcan bien justificadas.

En seguida i a indicacion del señor Rector, se acordó reiterar al Supremo Gobierno el pedido de los fondos necesarios para el certámen que en 1905 resolvió abrir la Universidad, a fin de conmemorar el centenario de la Independencia, i para celebrar en esta misma fecha, un Congreso de los Profesionales graduados en la Universidad de Chile i una esposicion de testos de enseñanza.

A continuacion, se pasó a discutir el plan de estudios para el segundo año de preparatoria, i el señor Rector, pidió que se asignaran 6 horas de clases semanales para el estudio de las matemáticas.

Esta indicacion fué rechazada por 8 votos contra 3.

Se acordó que en la asignatura de lecciones de cosas, se dieran tambien, nociones de Jeografía e Historia.

En consecuencia, el segundo año de preparatoria comprenderá las siguientes asignaturas con el número de clases semanales que se indican:

	Clases por semana
Castellano con lectura razonada	6
Matemáticas	3
Lecciones de cosas con nociones de jeografía e historia	4
Dibujo i caligrafía	3
Relijion	2
	18

Para el tercer año de preparatoria se aprobó el siguiente plan:

	Clases por semana
Castellano con lectura razonada	6
Matemáticas	3
Frances	3
Jeografía e historia	3

	Clases por semana
Dibujo i caligrafía	2
Relijion	2
	19

A indicacion del señor consejero Salas Lavaqui, se acordó pasar este plan al Ministerio de Instruccion Pública, para los efectos de su aprobacion a fin de ponerlo en vijencia desde Marzo próximo. A pedido del mismo señor consejero, se acordó comunicar tambien al Gobierno, la reforma aprobada por el Consejo para la enseñanza de los idiomas, es decir, que el frances se estudiará desde la 3.ª preparatoria hasta el 6.º año de humanidades, i en los liceos de primera clase se enseñará, ademas, ingles en los tres últimos años, ménos en Valparaiso, Talca, Concepcion, Instituto Nacional, Internado Barros Arana i Liceo de Aplicacion, en que habrá clases de ingles i aleman en el 4.º, 5.º i 6.º año, i los alumnos podrán optar entre estos dos idiomas.

Se levantó la sesion.

VALENTIN LETELIER.

Luis Espejo Varas.
Secretario Jeneral.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Núm. 5,189.—Santiago, 16 de Diciembre de 1909.—Decreto:

Concédese licencia de un mes, para que atienda al restablecimiento de su salud, a contar desde el 9 del actual, al oficial del archivo i de la seccion de canjes i publicaciones de la Universidad, don Baldomero Lillo; i se nombra para que lo reemplace durante dicho tiempo al oficial de secretaría de las Facultades, don Rafael Maluenda, quien será subrogado por don Cárlos Cereceda.

Núm. 5.127.—Santiago, 17 de Diciembre de 1909.—Vistas las notas que preceden del Ministerio de Relaciones Esteriores, i teniendo presente lo informado por el Rector de la Universidad i el Decano de la Facultad de Medicina, decreto:

1.° Desígnase a las siguientes personas para que como Delegados del Gobierno de Chile, concurran al Congreso Médico que se celebrará en 1910 en la ciudad de Buenos Aires:

Doctores señores Ventura Carvallo E., Alcibíades Vicencio, Gregorio Amunátegui, Jerman Greve, Víctor Körner, Lucio Córdova, Caupolican Pardo, Cornelio Guzman, Cárlos Ibar, Enrique Deformes, Octavio Maira, Luis de la Barra L., Enrique Arancibia i el Injeniero Inspector Fiscal del Alcantarillado de Santiago, don Jorje Calvo Mackenna.

2.° La Delegacion será presidida por el Enviado Estraordinario i Ministro Plenipotenciario de Chile en la República Arjentina.

3.° Los espresados señores deberán enviar, a la mayor brevedad posible, al Gobierno una lista i minuta de los temas que van a desarrollar en el espresado Congreso, a fin de que sea puesta oportunamente en conocimiento del Comité Organizador que funciona en Buenos Aires.

Núm. 5,181.—Santiago, 15 de Diciembre de 1909.—Decreto:

Asígnase tres horas semanales de clase a la asignatura de Administracion Economía del Plan de Estudios Superiores de Ciencias Físicas i Matemáticas.

Dicha asignatura se denominará en lo sucesivo "Lejislacion, Administracion i Economía".

Núm. 5,188.—Santiago, 16 de Diciembre de 1909.—Decreto:

Concédese licencia de diez dias, por asuntos particulares a contar desde el 9 del actual, al pro-rector de la Universidad, don José Miguel Besoain; i se nombra para que lo reemplace durante dicho tiempo al oficial primero de la Universidad, don Samuel Lillo, quien será subrogado por el oficial segundo, don Humberto Fernández Ossa, este por el oficial tercero, don Cárlos A. Grove i este último, por don J. Eduardo Barrios.

Núm. 75.—Copiapó, 22 de Diciembre de 1909.—Tengo el agrado de acompañar a Ud. copia del acta suscrita por el señor Intendente de la Provincia, don Ramon Miranda Rojas, i el infrascrito, levantada

para dejar constancia legal de la entrega del terreno que fué cuartel militar cedido a este Liceo, quedando sendos ejemplares orijinales en los archivos del Establecimiento i de la Intendencia.

ACTA.

En Copiapó, a treinta de Noviembre de mil novecientos nueve, reunidos en el Liceo de esta ciudad el señor Intendente i Comandante Jeneral de Armas de la provincia de Atacama, don Ramon Miranda Rojas, i el Rector del citado establecimiento, don Francisco Zambrano R., para hacer entrega a este último del local donde existió el edificio que servia de cuartel militar, incendiado el 6 de Setiembre del año próximo pasado, ubicado en la esquina de la Plaza de Armas de este pueblo, con 61 metros de frente a la calle de Carreras i 20,5 metros a la de Colipí, colindando ademas por el poniente i Sur con propiedad de doña Rosario Flores v. de Vallejo i edificio del Liceo; que el señor Ministro de la Guerra don R. Huneeus, en nota núm. 5,483 de 14 de Setiembre del presente año, cedió al señor Ministro de Instruccion Pública para el Liceo de Hombres de esta ciudad a fin de ensancharlo i dar cabida a los numerosos educandos que concurren a él.

De lo salvado en el incendio quedaba un galpon que últimamente ha desarmado i llevado a su nuevo cuartel el Rejimiento O'Higgins.

Como comprobante de que se practicó la entrega en la fecha *ut supra*, se levantó la presente acta firmada por don Ramon Miranda Rojas que hace la trasmision legal i el Rector que se dá por recibido del mencionado local.

Firmados.—*Ramon Miranda Rojas.—Francisco Zambrano R.*

Sesion estraordinaria de 7 de Marzo de 1910.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Valentin Letelier, i asistieron los señores consejeros Alfonso, Concha Castillo, Döll, Espejo J. N., Salas Lavaqui i Toro.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes grados:

Bachilleres en Medicina i Farmacia.

Don José Segundo Arnello Alcorta,
" Víctor A. Barriga Badilla,
" José Luis Bisquert Cea,
" Víctor Caffarena Chiozza,
" Manuel de la C. Contreras Macaya,
" Alberto Koch Krefft,
" Alfonso Montecinos Rosas,
" Gustavos Robles Henríquez.

Bachilleres en Leyes i Ciencias Políticas.

Don Neftalí Bascur Bascur,
" Francisco Carrera Torres,
" Luis Cuadra Hesse,
" Martin Figueroa Anguita,
" Bernardino Juliet Ossa,
" Agustin Muñoz Sierpe,
" Lisandro Santelices Escalante,
" Estanislao Téllez Andrade.

Bachilleres en Humanidades.

Don Ricardo Canales Pizarro,
" Luis Caradelli Polano,
" Jorje Gallardo Nieto,
" Félix Galeno Cortes,
" Mariano Fontecilla Varas,
" Jorje Hübner Bezanilla,
doña Maria Jélvez Navarro,
don Julio Jiménez Ortiz,
" Gonzalo Montt Rivas,
" Hernan del Rio Aldunate.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 3 de Enero último.
Se dió cuenta:

1.° De cuatro decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

Se mandó archivarlos.

2.° De una nota del Rector accidental del liceo de Liná res, en la que comunica el fallecimiento del rector propietario, señor Rojelio Cuéllar.

Se acordó proveer en propiedad el rectorado vacante i abrir el concurso reglamentario.

3.° De una nota del rector del liceo de Tacna, en la que avisa que han quedado vacantes la clase de ingles 1.° año de humanidades, con 6 horas semanales; la de jimnasia 3.° año, con 4 horas, i las clases del curso superior de preparatoria.

Se acordó proveerlas en propiedad.

4.° De un oficio del rector del Instituto Nacional, en el que hace saber que con la autorizacion del señor Ministro del ramo i por causa de las reparaciones que se efectúan en el edificio, ha postergado la apertura de las clases hasta el 28 del presente.

Se mandó archivar.

5.° De una nota del señor Ministro de Relaciones Esteriores, en la cual anuncia que ha sido acojida favorablemente por el Gobierno arjentino la idea de crear un Departamento de Educacion en la Oficina de las repúblicas americanas.

Se mandó archivar.

6.° De una nota firmada por los señores Fernando A. de Sotomayor, R. Larrain, P. Lira i J. M. Dávila, en la que comunican que, en su calidad de jurados, designan acreedor al Premio Jeneral Maturana al escultor don Simon González.

Se mandó archivar.

7.° De una nota del señor Ministro de Chile en Francia, en la que contesta una circular enviada por el señor Rector de la Universidad a los representantes de la República en el estranjero, en la que solicita muestras de carbon mineral para el laboratorio que funcionará anexo a la clase de Jeolojía.

Se mandó insertar en el acta.

8.° De una solicitud de los señores R. Guevara i M. de Siorac, en la que piden la aprobacion para el testo de frances de que son autores, titulado "Le tour du Chili par deux enfants".

9.° De una solicitud de don Tomas Gatica Martínez, en la que ofre-

ce en venta al Ministerio de Instruccion Pública la propiedad de un testo titulado «Nociones de Métrica Castellana».

Se acordó enviar estas solicitudes a la Facultad de Humanidades para que informe.

10. De una copia de la nota enviada por el rector del liceo de Valparaiso al Intendente respectivo, en la que solicita la creacion de un curso de trabajos manuales en el establecimiento que dirije.

A indicacion del señor Rector, se acordó tambien enviarla en informe a la Facultad de Humanidades.

11. De la siguientes comunicaciones:

a). Un oficio del señor Ministro de Instruccion Pública, en el cual insinúa la idea de que las asignaturas de los liceos que están actualmente servidas por profesores interinos sean proveidas en propiedad.

b). Una nota del rector del Liceo de la Serena, en la que solicita se declare por el Consejo que los idiomas ingles i aleman puedan ser ramos optativos para los estudiantes de ese establecimiento.

c). Una nota del rector del Liceo Santiago, en la que comunica la renuncia del profesor de ingles señor Wells i de la propuesta que ha elevado al Ministerio de un reemplazante.

d). Una nota de los señores Balcells i C.ª, en la que piden se aumente el precio que perciben por la impresion de las obras de Amunátegui i Lastarria, i en caso negativo que se rescinda el contrato que para imprimir estas obras tienen celebrado con la Universidad.

Despues de algunas consideraciones espuestas por el señor Rector, se acordó dejar pendiente para la sesion próxima la resolucion de estos asuntos.

Se levantó la sesion.

VALENTIN LETELIER.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Núm. 124.—Santiago, 24 de Enero de 1910.—Decreto:

1.º Agrégase el siguiente inciso al artículo 13 del decreto de 28 de Enero de 1881 que contiene el plan de exámenes para los establecimientos de instruccion secundaria i superior.

Asimismo podrá el Consejo conceder, por causas justificadas, a es-

tudiantes que no se encuentran en el caso prefijado por el inciso 2.° del artículo 12, permiso para rendir exámenes en Marzo.

2.° Agrégase al artículo 16 de dicho decreto el siguiente inciso: "Tambien se admitirán a exámen los estudiantes libres para optar a grados académicos bajo las dos siguientes condiciones: a) estos exámenes se rendirán en el órden i en el tiempo fijado por los planes de estudio que rijan para los alumnos de cursos; i b) la prueba de los estudiantes libres durará doble tiempo que la de los alumnos de curso".

Núm. 43.—Santiago, 10 de Enero de 1910.—Decreto:

Las pruebas para obtener el grado de licenciado o el título de una carrera universitaria podrán recibirse en el período comprendido entre el 1.° de Diciembre de cada año i el 15 de Marzo del año siguiente, siempre que el Consejo de Instruccion Pública así lo acordare por mayoría de los dos tercios de los miembros presentes a la sesion.

Núm. 5,403.—Santiago, 29 de Diciembre de 1909.—Decreto:

Nómbrase a don Luis Prunés, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva, por un período de dos años, el empleo de ayudante de la clase de Dermatolojía i Sifilografía de la Escuela de Medicina.

Núm. 5,202.—Santiago, 15 de Diciembre de 1909.—Acéptase la renuncia que hace don Cárlos Edwin Wells del empleo de profesor de ingles del Liceo Santiago, con doce horas semanales de clase; i se nombra para que sirva interinamente dicho puesto a don Cárlos Graf, propuesto por el jefe respectivo.

Núm. 183.—Santiago, 26 de Enero de 1910.—Nuestro Ministro en Arjentina, con oficio de fecha 15 del presente mes, manifiesta que el señor Ministro de Relaciones Esteriores acojió con agrado la idea de crear un Departamento de Educacion en la Oficina de las Repúblicas Americanas, para cuyo objeto convino en pasar una nota al Ministerio de Instruccion de dicho pais.

Agrega al mismo tiempo, que estima llegado el caso de formalizar el

mencionado proyecto i adelanta que ese Gobierno ha de prestar su mejor cooperacion moral i material para realizarlo.

AGUSTIN EDWARDS.

Núm. 46.—Paris, 17 de Enero de 1910.

Señor Rector:

Recibí oportunamente la nota de US. de fecha 21 de Octubre del año pasado.

Para cumplir los deseos de Ud. de procurar al Instituto Jeolójico que se forma en esa Universidad, un muestrario de Carbon Mineral de este pais me dirijí por medio de M. Paul Lemetayer a M. Cayeux, profesor de Jeolojía en la Escuela Superior de Minas de Paris.

Este sabio me ha ofrecido proporcionar graciosamente a nuestra Universidad la coleccion que desea i ha comenzado ya a prepararla.

Ha sido necesario solicitar del Gobierno frances que permita al profesor Cayeux dedicarnos algunas de las muestras que pertenecen al Estado Frances.

Tan pronto como el trabajo esté concluido me será grato hacer a Ud. la remesa.

F. PUGA BORNE.

Santiago, 30 de Diciembre de 1910.—Reunidos los infrascritos que forman la mayoría del Jurado que, en conformidad al reglamento de 1884, debe designar el artista acreedor al Premio Jeneral Maturana, tenemos el honor de poner en conocimiento de Ud. que estimamos que dicho premio debe adjudicarse al escultor don Simon González, por el busto en bronce titulado: "Retrato del Doctor Benavente", que con el núm. 277 exhibe en el Salon de Bellas Artes.—*Fernando. A de Sotomayor.—Luis Dávila.—R. Larrain.—P. Lira.*

Linares, 21 de Febrero de 1910.—Pongo en conocimiento de US. que con esta fecha el señor Secretario de esta Intendencia i por órden del señor Intendente, me hizo entrega del Liceo de esta ciudad por fa-

llecimiento del señor Rector don Rojelio Cuéllar, i a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 1.º del decreto de 9 de Mayo de 1884, que reglamenta la designacion de rectores accidentales i suplentes de los establecimientos de Instruccion Secundaria.

CÁRLOS PINCHEIRA,
Rector interino.

Núm. 88.—Tacna, 3 de Diciembre de 1909.

Señor Rector:

Por decreto supremo núm. 1,033 de 16 de Noviembre último se destituyó al profesor interino de Jimnasia del tercer año de humanidades i del curso superior de preparatoria, don Otto Buchler, por motivos que oportunamente puse en conocimiento de Ud.

Por tanto, han quedado vacantes los puestos de su empleo de profesor de Jimnasia con cuatro horas semanales de clase i el curso superior de preparatoria.

Tambien he pedido al Supremo Gobierno que declare vacante el puesto de profesor de Ingles primer año, con seis horas semanales de clase que desempeñaba don Braulio Mewes i que hace mas de dos meses falta a sus clases por haberse trasladado al Sur sin la licencia correspondiente.

Para atender al buen servicio de este plantel, he puesto profesores suplentes a dichas asignaturas i he elevado al Ministerio las propuestas de estas vacantes, intertanto U I. ordena lo que estime conveniente.

JUAN DE DIOS GALECIO.

Sesion de 14 de Marzo de 1910

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Valentin Letelier, i asistieron los señores consejeros Alfonso, Amunátegui, Espejo J. N., Fuenzalida, Salas Lavaqui i Toro.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes grados:

Bachilleres en Medicina i Farmacia.

Don Mauricio Bonadona Williams,
" Fernando Cruz Pavez,
" Rudecindo de la Fuente Acuña,
" Víctor Marcial González Montecinos,
" José González Hormazábal,
" Guillermo Grant Benavente,
" Santiago Medel Retamal,
" Guillermo Otto Sieber,
" Eduardo de Ramon Urzúa.

Bachilleres en Leyes i Ciencias Políticas.

Don Fortunato Aliaga Bustos,
" Alfredo Avalos Avalos,
" Mamfredo Blumer Salcedo,
" Cárlos Bravo Murillo,
" Eduardo del Campo Cuévas,
" Agustin Correa Avila,
" Roberto Cruz Fuenzalida,
" Nicolas González Vial,
" Juan Francisco Muñoz San Martin,
" Juan Parra Aravena,
" Octavio Real Daza,
" Gustavo Rojas Rojas,
" Agustin Zegers Baeza.

Bachilleres en Matemáticas

Don Julio Cariola Villagrán,
" Guillermo Villaseca Mujica.

Bachilleres en Humanidades.

Don Abraham Alderete Casas Cordero,
" Francisco Ayala Cumplido,

Don Luis H. Arrué Ponce de Leon,
" Juan A. Barrientos Marchant,
" Fabio Ciangheretti Aris,
Doña Zunilda Contreras Melgarejo,
Don Jorje Costabal Zegers,
" Jorje Cuadras Gormaz,
" Augusto Errázuriz Ovalle,
" Guillermo García Latorre,
" Fernando Frias Gutiérrez,
" Mario Inostrosa Rojas,
" Alfonso de la Jara Sanchez,
" José Larrain Garcia Moreno,
" Humberto Pizarro Ramirez,
" Cárlos Manriquez Monzon,
" Custodio Poblete Poblete,
" Domingo Ruiz Tagle Huneeus,
" J. Luis Vergara Astaburuaga,
" Agustin Vial Vial,
Doña Josefina Vivanco González.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion estraordinaria de 7 de que rije.

Se dió cuenta:

1.° De una nota del Rector de la Universidad de Oviedo, en la que agradece, a nombre de esa Universidad, las atenciones i facilidades que se dieron al profesor Altamira para el cumplimiento de su mision.

Se acordó publicarla i quedó encargado el señor Rector para darle contestacion.

2.° De un oficio del Rector del Liceo de Los Anjeles, en el que espresa que por no estar aun terminadas las reparaciones que se hacen en el edificio del Liceo, las clases no podrán funcionar hasta el 28 del presente.

Se mandó archivar.

3.° De la siguiente nómima, presentada por el señor Rector, para proveer el rectorado del Liceo de Linares:

Don Leonidas Banderas Le-Brun,
" Juan de la C. López,
" Ismael Letelier,

Don Alberto Contador; i
" Francisco Fuentes Maturana.

Se acordó tenerla presente.

4.° De una solicitud del normalista don J. Antonio Garai, para que se le permita ingresar a la Escuela de Farmacia.

Se acordó acceder a lo solicitado siempre que el peticionario presente la constancia de haber cumplido con la obligacion que contraen los normalistas de servir dos años en la instruccion primaria.

5.° De una presentacion de los señores Balcells i C.°, en la que piden se aumente a $ 85, moneda corriente, el precio de impresion del pliego para las obras de Amunátegui i Lastarria.

El señor Rector quedó encargado de traer, para la próxima sesion, algunos antecedentes que permitan resolver este asunto.

A continuacion, el señor Decano de Humanidades avisó, para los efectos reglamentarios, que habia citado la Facultad que preside para que reunida en la Universidad a las 2 P. M. del domingo 17 del entrante Abril, proceda a elejir la persona que habrá de reemplazar al Miembro Académico, últimamente fallecido, señor don Luis Montt.

Finalmente, se celebraron los siguientes acuerdos:

a) Convocar a la Universidad para que, reunida en Claustro Pleno a las 5 P. M. del Sábado 16 del próximo Abril, elija la persona que ha de servir el cargo de Miembro del Consejo de Instruccion Pública durante el próximo cuadrieno.

b) Cargar a fondos del Consejo, los cien pesos que el señor Rector envió, en nombre de la Universidad, para la suscricion que se hizo a favor del profesor del Liceo de Los Anjeles, don Manuel Molina, quien se encuentra gravemente enfermo e inutilizado para continuar en su trabajo.

c) Contribuir con quinientos pesos, que se tomarán de los mismos fondos, para la ereccion de la estátua de Ercilla que la Colonia Española obsequiará a la República, en conmemoracion del Centenario de la Independencia.

d) Establecer que corresponde a los Decanos de las respectivas Facultades, la designacion de Secretarios accidentales; i

e) Publicar en los "Anales" la traduccion del informe presentado por Mr. Rowe, acerca de la instruccion pública en los paises sud-americanos.

Se levantó la sesion.

VALENTIN LETELIER.

ANEXO.

Documentos leidos en la sesion.

Los Anjeles, 9 de Marzo de 1910·—N.° 5.—Señor Rector:

El contratista a cargo de la construccion del edificio del Liceo que dirijo se comprometió a entregar concluido el establecimiento el dia 5 de Marzo próximo pasado; pero no lo ha hecho asi i aun tardará en entregarlo algunos dias mas.

Esta circunstancia ha impedido instalar el mobiliario i dejar el Liceo en condiciones de funcionar con regularidad.

Ruego en consecuencia a S. S. se sirva autorizar al infrascrito para retardar la apertura de las clases hasta el 28 de Marzo próximo.

R. Banderas L. B.

Santiago, 2 de Marzo de 1910

Señor Rector:

Con fecha 20 de Noviembre de 1907, pasamos a V. S. una nota, en a que esponíamos, no poder seguir con la publicacion de las obras de Amunátegui i Lastarria por las razones económicas que en ella detallábamos.

De aquella fecha acá, la situacion ha empeorado notablemente; si bien es cierto que el cambio internacional ha subido, tambien es notorio el aumento considerable en los salarios de los obreros en jeneral. Los de nuestro gremio han tenido aumentos sucesivos equivalentes a mas del 50% i las mercaderias importadas han sufrido un aumento que fluctúa entre el 30 i el 50%.

En virtud de estas consideraciones, venimos a pedir a V. S. se sirva pagarnos por cada pliego de dichas obras, la suma de $ 85 moneda corriente.

La situacion de impresion de las obras es la siguiente: El tomo IX de Lastarria está concluido i el tomo VII de Amunátegui lo terminaemos en el presente mes.

El aumento de precio que solicitamos comenzaria a rejir desde los tomos X i VIII de Lastarria i Amunátegui respectivamente.

En el caso de que nuestra peticion no tuviera favorable acojida, tendríamos el sentimiento, de pedir a V. S. la anulacion del contrato por el cual nos hicimos cargo de las publicaciones referidas.

Es gracia que esperan de V. S.

pp. Balcells y C.ª
A. Balcells.

Excmo señor:

En representacion de la Universidad de Oviedo, que inmerecidamente presido, me dirijo a V. E. que con prestijioso nombre i grandes servicios rije la Universidad chilena, pretendiendo espresar nuestra profunda gratitud ante los favores i atenciones prestadas en esa corporacion ilustre a nuestro catedrático el Dr. don Rafael Altamira.

Convertidas en sucesos brillantes las esperanzas que abrigamos desde el primer momento en que me dirijia a la gloriosa Universidad de Santiago i mas desde vuestra tan afectuosa carta de 7 de Abril del año fenecido, hemos recibido espresiva i detallada comunicacion de nuestro docto colega confirmando que nuestras aspiraciones de confraternidad fueron coronadas prestijiosamente por la adhesion i toda clase de obsequios ofrecidos a nuestro delegado. Honrándose ya éste con el título de Miembro Honorario de esa Facultad de Derecho, nuevamente fué favorecido con análoga distincion por la de Humanidades, recibiendo a este tenor por altas instituciones, autoridades, centros docentes, pueblo, prensa de Chile, etc. i colonia española—que en América nunca puede pasar por estranjera—toda clase de homenajes tributados en la distinguida personalidad del Dr. Altamira a la nacion projenitora.

Ultimada esta primera mision de nuestro docto compañero esponiendo en las cátedras chilenas la orientacion moderna de la ciencia i enseñanza españolas entre aclamaciones i aplausos del auditorio, este Claustro ovetense acordó en unánime espresion de reconocimiento tributar a V. E, al Honorable Consejo de Instruccion Pública o Senado Académico de la Corporacion, a los señores Decanos i al Profesorado todo de la ínclita Escuela santiaguesa el tributo de su afecto i obliga-

cion perdurables, deseando con efusion vivísima que llegue ocasion en que, compitiendo el sentimiento, ya que no los medios, podamos espresar a V. E., a sus respetables compañeros i a los alumnos chilenos todo el amor de que les somos deudores.

Que la permanencia del doctor Altamira en ese pais nobilísimo inicie entre nosotros cordiales i perennes relaciones i afirmada por lei de la historia la Independencia i vida gloriosa de Chile, vivamos en lo porvenir estrechamente unidos e inseparables en la vida de la intelectualidad i del arte; que mas concretamente nos agrupemos las fuerzas docentes de ámbos pueblos sobre la base firmísima de sangre, cultura i lengua, que nos son comunes; que en incesante comunicacion, en intercambio profesional, en cargo de producciones, i por otros medios que deben profesar, sostener i favorecer nuestros respectivos Gobiernos, caminemos en lo futuro por la misma senda de progreso, entrelazados como hermanos i defensores por igual de intereses idénticos por lei histórica; i que no sean pasajeros, como flor de un dia, estos acendrados sentimientos de alma i corazon españoles i sin esclusivismos impropios de los presentes tiempos, fijo el pensamiento en deberes de raza frente a estrañas influencias.

Por mediacion de V. E. i prescindiendo por ahora—si prescindir se pudiera de semejantes manisfestaciones, que brotan i perduran en espíritus hispano-americanos—me limito a ofrecer a la magnífica Universidad de Santiago de Chile, comprendiendo tambien en ella los elementos intelectuales de su vigoroso pueblo, la espresion mas sincera de nuestra gratitud por las atenciones múltiples dispensadas al Doctor Altamira, embajador de la Escuela Asturiana i en nombre de la cátedra hispánica. Recibid los votos mas sinceros del Rector i Claustro de la Universidad de Oviedo por el bienestar, progreso i grandeza chilenos, que tienen sólidos cimientos en vuestras prestijiosas aulas para gloria mayor i perenne de vuestra nacion, ante cuya bandera hermanada con la nuestra tambien saturada de glorias, nos inclinamos con respetuoso cariño.

I aceptad, por último, la espresion mas viva de mis personales sentimientos de afecto i obligacion admiradora.

Dios gue. a V. E. muchos años.

Oviedo, 31 de Enero de 1910.

El Rector Doctor Fermin Canella.

Al Excmo. señor Rector i Claustro de la Universidad Nacional de Chile.

Sesion de 21 de Marzo de 1910.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Valentin Letelier, i asistieron los señores consejeros Amunátegui, Espejo J. N., Fuenzalida, Salas Lavaqui i Toro.

El señor consejero Alfonso, escusó su inasistencia.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes grados:

Bachiller en Medicina i Farmacia.

a don Darío Cabrera Bustos.

Bachilleres en Leyes i Ciencias Politicas.

A don Bernardino Abarzúa Troncoso,
" Guillermo Azócar Alvarez,
" Eleazar Bravo Carvacho,
" Cárlos Carriel Herrera,
" Guillermo Edwards Matte,
" José Maria Eyzaguirre Gandarillas,
" Antonio Fuentes Maturana,
" Pedro Pablo Larrain Garcia Moreno,
" Agustin López Salinas,
" Rómulo Mandiola Meléndez.
" Luis A. Moreno Muñoz,
" Eujenio Irarrázaval Larrain,
" Guillermo del Rio Hurtado,
" Roberto Tapia Castro,
" Adrian Undurraga Echazarreta,
" Jorje Urzúa Urzúa,
" Domingo Várgas Ravanal,
" Nemesio Vásquez Cisternas,
" Alfredo Villalon Ogass.

Bachilleres en Matemáticas.

A don Alberto Quezada Mora,
" Emilio Servoin del Campo,
" Enrique Vergara Barros.

Bachilleres en Humanidades.

A don Ricardo Ahumada Anguita,
" Rodolfo Anwandter Reuter,
" Julio J. Benítez Poblete,
" José Luis Borgoño Barros,
" Rafael del Campo Hurtado.
" Fernando Claro Salas,
" Enrique Cruchaga Ossa,
" Arturo Matte Larrain,
" José Luis Monge Mira,
" Santiago Montt O'Regan,
" Guillermo Morandé Pezoa,
" Joaquin Prieto Concha,
" Manuel Rios Fábres,
Doña Hilda Rojas Peñalosa,
" Alejandrina Rojas Zúñiga,
Don Lincoln Salvo Carominas,
Doña Natividad Santuré Carbonell,
Don Alejandro Silva Joacham,
" Arturo Varas Olea,
" Julio Vicuña Luco; i
Doña Maria J. Zúñiga González.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 14 del que rije.

En seguida, el señor Rector, espuso que despues de varias jestiones habia convenido en pagar solo $ 80 a los señores Balcells i C.°, por la impresion del pliego en las obras de Amunátegui i de Lastarria; que este precio lo consideraba equitativo, pues, en otras imprentas, habian cobrado mas caro por ejecutar el mismo trabajo; i por último, manifestó que la demora con que se ha llevado la publicacion de las obras de Amunátegui no se debe a la imprenta, sino a la correccion de pruebas que ha marchado mui lentamente.

Por unanimidad, se aprobó la resolucion tomada por el señor Rector, i quedó, en consecuencia, acordado que por la impresion de cada pliego de las obras de Amunátegui i de Lastarria, se pagaria, en adelante, $ 80 moneda corriente.

Se dió cuenta:

1°.—De una comunicacion del rector del Liceo de Chillan, en la

que pide se fije la pension de los alumnos internos, del Liceo a su cargo, en $ 400 anuales i en 200, tambien anuales, la de los medio-pupilos.

Quedó pendiente la resolucion de este asunto, i se acordó pedir al rector del Liceo de Chillan que envie algunas esplicaciones i detalles qué permitan apreciar la necesidad de fijar como pension las cantidades indicadas.

2.° De diversas comunicaciones de los rectores de los Liceos de Rancagua, Aplicacion i Santiago, en las que piden creacion de cursos auxiliares.

Se acordó solicitar del Ministerio respectivo que para el Liceo Santiago i para el de Rancagua, se creen, con carácter de permanente, cursos auxiliares de primera preparatoria i de primer año de humanidades respectivamente; i, por el presente año, un tercer curso de primero de humanidades en el Liceo de Aplicacion.

3.° De una nota del rector del Liceo de Curicó, en la que espresa que en el Presupuesto vijente se consignan los fondos necesarios para el funcionamiento del sesto año, i en atencion a que actualmente hai doce alumnos matriculados, pide al Consejo preste su acuerdo para la creacion de dicho curso.

Por unanimidad se accedió a esta peticion.

4.° De igual comunicacion del Rector del Liceo de Temuco, a fin de que se cree el 4.° año de humanidades en el Liceo a su cargo. Actualmente hai quince alumnos matriculados para seguir este curso.

Se accedió igualmente a este pedido.

5.° De un oficio del rector del Liceo de Traiguen, para que se provea en propiedad la asignatura de matemáticas que está servida interinamente.

Se acordó dejar pendiente la resolucion de este asunto i pedir informe, sobre el particular, al Gobernador i al rector del Liceo.

A continuacion se celebraron los siguientes acuerdos:

a) Proveer, en propiedad, a propuesta en terna del Cuerpo de Profesores de la Facultad de Leyes, las asignaturas de Filosofía del Derecho, Medicina Legal i Derecho Administrativo, del Curso de Leyes del Liceo de Concepcion.

b) Proveer en propiedad la asignatura de frances en el Liceo de Linares, la de Historia i Jeografía, con quince horas semanales de clase, en el Liceo de Concepcion; i las de Castellano i dibujo, con doce i 4 horas semanales de clase en el Liceo de Punta Arenas.

c) Permitir a don Gregorio Mendoza, Bachiller en Ciencias i Le-

tras de la Universidad de la La Paz, que se incorpore al primer año de Medicina.

d) Autorizar al señor Rector, para que designe un visitador estraordinario para algunos Liceos del Sur.

e) Denegar las solicitudes de don Armando Saavedra i don J. Alberto Ramirez en las que piden permiso para rendir exámenes en el presente mes; i

f) Pasar al señor Rector del Instituto Nacional, la solicitud de don Gustavo Arqueros Rodríquez, ex-guardia marina de 2.ª clase i que desea obtener el grado de bachiller en matemáticas, a fin de que reciba al solicitante un exámen jeneral que determine la preparacion que posee.

Antes de terminar, el señor consejero Salas Lavaqui espresó que habia visitado el Liceo de Tomé i pidió que quedara constancia de la espléndida impresion qne le habia causado ese establecimiento, tanto por su réjimen interno como por el material de enseñanza de que dispone.

Se levantó la sesion.

VALENTIN LETELIER.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Chillan, 9 de Marzo de 1910.—N.° 10.—Señor Rector:

El año pasado solicité del Ministerio de Instruccion Pública, que se fijara en 400 pesos anuales el monto de la pension de cada alumno interno de este Liceo i en 200 pesos anuales el de la de cada medio-pupilo.

El H. Consejo de Instruccion Pública, a quien se pidió informe sobre esta peticion mia, acordó, en sesion del 22 de Marzo de 1909, espresar al Supremo Gobierno que podia elevarse a $ 350 i a $ 180 anuales respectivamente, la pension de los alumnos internos i medio pupilos de este Liceo. En vista de ese informe el Supremo Gobierno, por decreto N.° 1767, de 12 de Mayo de 1909, dispuso que las pensiones fueran las acordadas por el H. Consejo de Instruccion Pública.

En el curso del año se vió que esas pensiones eran insuficientes para atender a todos los gastos del internado, por mas cuidado i economía que se tuviera en la inversion de fondos. En efecto, al terminar el año escolar, quedaron cuentas insolutas por la cantidad de tres mil novecientos cuarenta i un pesos cinco centavos ($ 3,941.05).

A fin de que este año no se repita un hecho semejante, me permito rogar a Ud. se sirva solicitar del H. Consejo de I. P. tenga a bien proponer al Supremo Gobierno que las pensiones sean, por este año, de $ 400 para los internos i de $ 200 para los medio-pupilos.

N. Tondreau.

Santiago, 14 de Marzo de 1910.—N.º 11.—Señor Rector:

La matrícula para el primer año de humanidades de la Seccion de hombres de este Liceo asciende actualmente a 136 alumnos. De estos, 39 estudiarán frances, i formarán el primer año A; 34 estudiarán aleman, formando el primer año C; i 63 estudiarán ingles. Siendo el número de este último grupo demasiado considerable para reunirse en un solo curso, creo necesario que se cree un cuarto primer año paralelo.

Talvez se podria pensar en dividir el trabajo de los alumnos en tres grupos, sin tomar en consideracion los distintos ramos que estudian. Así resultarían para cada uno de los cursos, 44 alumnos. Ademas de los otros inconvenientes que esta medida acarrearia, no es posible proceder en esta forma porque las salas del edificio que corresponden a estos cursos, pueden contener a lo sumo hasta 40 alumnos.

Por lo tanto, me permito solicitar del H. Consejo se sirva pedir al señor Ministro la creacion de un curso ausiliar de primer año.

W. Mann,
Rector del Liceo de Aplicacion.

Santiago, 19 de marzo de 1910.

Señor Rector:

La primera seccion de preparatoria de este establecimiento cuenta ya con una matrícula de ochenta alumnos i con una asistencia de sesenta i cinco.

Estas circunstancias me obligan a solicitar desde luego del H. Consejo de Instruccion la division del primer año de preparatoria en dos cursos paralelos.

Como desde hace mucho tiempo esta division la viene acordando el H. Consejo año por año, solicito que si se accede a esta peticion como en los años anteriores, se digne dar a esta division el carácter de permanente.

R. GUEVARA,
Rector del Liceo Santiago.

Rancagua, 18 de marzo de 1910.

Señor Rector:

En vista de las razones que espuse a Ud. en mi comunicacion número 111 de 15 de diciembre del año pasado, el H. Consejo de Instruccion Pública acordó en su sesion de 17 de ese mes i año la creacion a firme de un curso paralelo para el 1.º año de humanidades de este Liceo, mas, hasta la fecha el Supremo Gobierno no ha prestado su aprobacion a dicho acuerdo i como la division a que aludo es de imperiosa necesidad me dirijo a Ud. rogándole se sirva pedir la creacion de un ausiliar por este año; para el citado 1.º año de humanidades.

La matrícula asciende hoi a 58 alumnos i la asistencia media en estos últimos dias ha fluctuado entre 48 i 50, i no me cabe duda alguna que despues de la Semana Santa tendrán que aumentar tanto una como otra.

Como ya lo he manifestado a Ud., en las salas de clases no hai espacio sino para colocar 40 alumnos de modo que con la asistencia actual hai que colocar bancos ausiliares al costado de las murallas i los alumnos tienen que tomar sus apuntes sobre las rodillas.

JOSÉ IGNACIO VERGARA,
Rector del Liceo de Rancagua.

Curicó, 12 de marzo de 1910.

Núm. 11.

Señor Rector:

La Lei de Presupuestos vijente consulta un ítem en la partida correspondiente a este liceo para establecer el sesto año de humanidades.

Este curso cuenta a la fecha con 12 alumnos, todos los cuales desean titularse bachilleres para seguir estudios superiores. En pliego separado acompaño la nómina de ellos.

En vista de lo anterior i del aumento en la matrícula i asistencia de todos los cursos en el presente año, como he tenido el honor de comunicarlo hoi a Ud, en otra nota, le ruego solicitar del H. Consejo el acuerdo necesario para que sea creado el sesto año de humanidades en el Liceo a mi cargo.

J. Melo Burgos,
Rector del Liceo de Curicó.

Temuco, marzo 19 de 1910.

Núm. 9.

Señor Rector:

En este año, como en el anterior, el Congreso ha consignado un ítem para que se establezca en este liceo el cuarto año de humanidades.

Con este motivo muchos padres de familia o apoderados residentes en esta provincia i en las de Malleco, Valdivia i Llanquihue, se han dirijido al infrascrito inquiriendo datos sobre la apertura del cuarto año, i algunos esperan todavía la resolucion del H. Consejo.

De esta ciudad se han contado 15 estudiantes para el referido curso, cuyos nombres acompaño a US. en una hoja por separado.

Hai en el establecimiento local suficiente, mobiliario i útiles de enseñanza para principar estas clases.

He conseguido tambien reunir un cuadro escojido de profesores,

que desempeñarian las diversas clases del curso i de los cuales acompaño igualmente una nómina.

El funcionamiento del 4.° año no demandaria otro gasto que el del profesorado; pues el personal administrativo será el actual, sin aumento de remuneracion.

En consecuencia, ruego a US. que se digne, si lo estima conveniente, solicitar del H. Consejo el acuerdo necesario para que el Supremo Gobierno autorice el funcionamiento del 4.° año de humanidades en este Liceo.

TOMAS GUEVARA,
Rector del Liceo de Temuco.

Concepcion, marzo 15 de 1910.

Señor Rector:

Tengo el honor de poner en conocimiento de Ud. que las clases de Filosofía del Derecho, Medicina Legal, Derecho Administrativo e Historia i Jeografía 1.° B., 2.° A., i B., 3.° A i B del Liceo de mi cargo están servidas por profesores interinos. La asignatura de Filosofía del Derecho está servida por don Abarain Concha desde junio del año pasado por renuncia del profesor titular señor Enrique Oyarzun; la de Medicina Legal es desempeñada por don Jorje Salas desde 1908 por renuncia de don Pedro Salas B., la de Derecho Administrativo está a cargo de don Alberto Coddou por muerte de don Temístocles Rojas i las clases de Historia i Jeografía 1.° B., 2.° A i B 3.° A i B (quince horas semanales) están servidas por don Fernando Salamanca desde el 15 de noviembre del año pasado por renuncia del que suscribe. Todos los profesores interinos que sirven dichas clases son abogados, el señor Coddou desempeña tambien la clase de Economía Política i el señor Salamanca las de Historia i Jeografía 1.° A i C con 6 horas semanales.

Pido a Ud. que se sirva, si lo estima conveniente, que las asignaturas arriba mencionadas se den en propiedad prévio los trámites legales.

Saluda a Ud. atentamente.

P. N. CRUZ SILVA,
Rector del Liceo de Concepcion.

Sesion de 28 de Marzo de 1910.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Valentin Letelier, i asistieron los señores consejeros Alfonso, Amunátegui, Espejo J. N., Fuenzalida, Izquierdo, Salas Lavaqui i Varas.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes grados:

Bachilleres en Medicina i Farmacia:

A don Adolfo Bascuñan Eastman.

Bachilleres en Leyes i Ciencias Politicas:

A don Luis A. Cabezas Urízar,
" Ernesto Cuadra Miranda,
" Humberto Fernández Ossa,
" Héctor Garcia Pina,
" Jorje Larrain Cotapos,
" Víctor Manuel Ortiz Flores,
" Luis A. Silva Silva; i
" Luis Zuloaga Torres.

Bachilleres en Matematicas:

A don Jorje Chadwick Ortúzar; i
" Guillermo Guzman Sanhueza.

Bachilleres en Humanidades:

A doña Laura Armijo Serré,
Don Jorje Astete Diaz,
" Luis A. Bañados Bañados,
" Rodolfo Barron Daviú,
" Ernesto Barros Jarpa,
" Alberto Benítez Sanhueza,
" Armando de la Carrera Torres,
" Jorje Costa Goycolea,
" Guillermo Cruz Anguita,
" Ignacio Cruz Márquez de la Plata,
" Nazario Chacon del Campo,
" Ricardo Dávila Budge,

Don Nicanor Duran Aviles,
" Javier Echeverria Vial,
" Gustavo Eliz Madrid,
Doña Fresia Escobar Morales.
Don Cárlos A. Espejo Iglesias,
" Alfonso Fernández Undurraga,
" Ramiro Fuenzalida Pizarro,
" Carlos Gölling Medina,
" Gabriel Gumucio Vives,
" Ramon Huidobro Gutiérrez,
Doña Filomena Jaque Carrasco,
Don Norberto Ladron de Guevara Almeida,
" Miguel Luis Lagos Lagos,
" Julio Leon Montt,
" Enzo Marmentini Fraccaroli,
" Alejandro Méndez Garcia de la Huerta,
" Arturo Meza Olva,
" Guillermo Miquel Gibbs,
" Luis Miranda Ordenes,
" Fernando Moller Bordeu,
" Osvaldo Muñoz Rivera,
" Guillermo Negron Angulo,
" Manuel Prado Reyes,
" Víctor Piña Ramirez,
Doña Luzalmira Rayo Riquelme,
Don Guillermo Rees Richards,
" Dionisio Retamal López,
" Mauricio Retting Sotomayor,
Doña Emelina Rojas Rojas,
" Maria Ruiz Rubio,
Don Osvaldo Salas Contreras,
" Fernando Santa Cruz Wilson,
" José Maria Solis Rodriguez,
" Ernesto Soto Silva,
" Leon Subercaseaux Errázuriz,
" Santiago Venegas Henríquez.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 21 del que rije.
Se dió cuenta:
1.º—De una nota del rector del Liceo de Curicó, en la que pide la

creacion, con carácter de permanente, de un curso ausiliar para el segundo año de humanidades, que tiene 63 alumnos matriculados i 57 de asistencia media.

2.°—De igual comunicacion del rector del Liceo de Quillota, para que, por el presente año, se divida el curso de primero de humanidades, que tiene una matrícula de 68 alumnos i una asistencia media de 56.

Se accedió a ámbas peticiones.

3.° —De un oficio del rector del Liceo de Copiapó, en el que avisa han quedado vacantes 18 horas semanales de clase de Castellano i Lójica, i 4 de Biolojía e Hijiene, por jubilacion del profesor que las servia.

Se determinó proveerlas en propiedad.

4.° —De una proyecto presentado por el señor Rector, para instituir, de acuerdo con lo establecido en el ítem. 280 del Presupuesto de Instruccion Pública vijente, diez becas trienales para alumnos distinguidos de provincia, que quieran seguir la carrera de farmacéutico.

A indicacion del señor consejero Varas, se suprimió, en el art. 1.° la frase: "o de analista; i el art. 6, a pedido del señor consejero Salas Lavaqui, quedó redactado en la siguiente forma: "El rector del Liceo pasará la propuesta al Rector de la Universidad, quien la elevará al Gobierno si no le mereciere observacion".

Con estas modificaciones se dió por aprobado el proyecto i se acordó pasarlo al Ministerio respectivo para los fines del caso.

En seguida, se formó la siguiente terna para la provision en propiedad del rectorado del Liceo de Liná́res:

don Leonidas Banderas Le-Brun,
" Juan de la C. López; i
" Ismael Letelier.

El señor Rector dió cuenta de que habia renunciado el profesor de máquinas de la Escuela de Arquitecura, e hizo indicacion para pedir al Supremo Gobierno se contratara en Europa un profesor para dicha asignatura, quien se comprometeria tambien, a servir la misma clase en la Escuela de Injeniería, cuando esta cátedra quedara vacante, i ademas, a prestar sus servicios en la maestranza de los ferrocarriles.

Unánimemente se aprobó esta indicacion.

El mismo señor Rector, hizo presente que algunos de los ayudantes de las clases universitarias no eran de los alumnos mas distinguidos en sus cursos i que en mas de una ocasion habia sucedido que por fracaso en sus exámenes, no habian obtenido promocion al año superior. Como estima que las ayudantías deben reservarse para los alumnos mas aprovechados, cree que seria conveniente pedir al Ministerio dicte una disposicion, aplicable a todas las Escuelas Universitarias, a fin de que los ayudantes cesen en sus funciones, por el hecho de fracasar en los exámenes.

Todos los señores consejeros presentes, estuvieron de acuerdo en la necesidad de dictar una medida semejante, i el señor Rector quedó de traer, para la próxima sesion, un proyecto sobre el particular.

El señor Decano de Humanidades, informó acerca de una solicitud presentada por cuatro alumnos del Instituto Pedagójico, que fracasaron en el exámen de Castellano 3.° año, para que se les permita repetir esta prueba en Agosto próximo.

Se acordó autorizar al señor Director del Instituto Pedagójico, para que resuelva como estime oportuno a fines del año escolar, es decir, cuando los solicitantes hayan repetido los exámenes en que fueron rechazados.

A continuacion se acordó suscribir a la Universidad i a la Facultad de Humanidades, al Congreso Científico Internacional Americano, que se va a celebrar en la República Arjentina en Mayo próximo i comisionar al señor don José T. Medina, para que en representacion de la Universidad, concurra a dicho Congreso.

Despues de considerar un oficio del señor Ministro de Instruccion Pública, en el que espresa la conveniencia de proveer en propiedad las asignaturas que en los liceos hai actualmente servidas interinamente, se acordó contestar al señor Ministro que el Consejo, siempre que queda vacante una clase, acuerda proveerla en propiedad i solo autoriza el interinato cuando no hai profesores titulados que se interesen por servirla; que en los liceos de segunda clase, dada la remuneracion actual del profesorado, es casi imposible que todas las asignaturas sean desempeñadas por profesores propietarios, pues, para conseguir que un pedagogo se traslade a los liceos provinciales de segundo órden, es necesario formarle una renta aceptable, entregándole la enseñanza de asignaturas que no son de su especialidad i que solo puede servir interinamente; i por último, que en la reforma del plan de estudios secundarios se dictarán algunas disposiciones a fin de obtener que todos los profesores sean propietarios i, miéntras tanto, en Santiago, donde no

hai dificultad para encontrar buenos profesores, se tomarán las medidas del caso para cumplir con los deseos manifestados por el señor Ministro en el oficio en referencia.

Antes de terminar, el señor Decano de Teolojía avisó, para los efectos reglamentarios, que habia citado a la Facultad que preside para que, reunida en la Universidad, a las 3 P. M. del Domingo 1.º de Mayo, proceda a elejir la persona que habrá de reemplazar al miembro académico últimamente fallecido don José Alejo Infante.

Se levantó la sesion.

VALENTIN LETELIER.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Buenos Aires, 10 de Marzo de 1910.

Señor Rector de la Universidad de Santiago:

El Congreso Científico Internacional Americano, que se organiza bajo los auspicios de la Sociedad Científica Arjentina, en cumplimiento de la lei nacional número 6286, del centenario de la fecha culminante de nuestra emancipacion, tiende a evidenciar ante los paises civilizados de la tierra, el estado de desenvolvimiento científico que alcanzan estos paises de América. Por esto la Universidad que Ud. tan dignamente preside, está destinada a desempeñar un papel importante en este Congreso, llevando a él la labor científica desarrollada por sus institutos i los métodos de enseñanza i planes de organizacion que la individualizan.

En virtud de tales circunstancias i por encargo de la Comision Directiva, me permito solicitar de Ud. quiera disponer que todos los organismos que la constituyen i esa Universidad misma como corporacion, sean miembros del Congreso, así como recabar de su personal docente que igualmente se adhiera a él.

La representacion de la Universidad estará a cargo de uno o varios delegados que se sirviera designar de acuerdo con el artículo 2.º del reglamento adjunto.

Con este motivo me es grato saludar a Ud. con mi consideracion distinguida.

LUIS A. HUERGO.

Jorje Magnin,
Pro-secretario Jeneral,

Copiapó, ... de Marzo de 1910.

N.º 2.—Tengo el agrado de poner en conocimiento de Ud. que por jubilacion del profesor de este Liceo, don Juan Serapio Lois, han quedado vacantes 18 horas de Castellano i Lójica i 4 de Biolojía e Hijiene i he propuesto para que las profesen interinamente, a don Amador Alcayaga, profesor de Estado, para que sirva las 18 horas semanales de Castellano i Lójica; i al infrascrito tambien profesor de Estado, para desempeñar las 4 horas semanales de Biolojía e Hijiene.

Ademas, he propuesto al mismo señor Alcayaga para que desempeñe el delicado puesto de Vice rector del Liceo de mi cargo.

FRANCISCO ZAMBRANO,
Rector.

Quillota, 22 de Marzo de 19 0.

N.º 14.—Hai a la fecha, en el primer año, de humanidades de este Liceo 68 alumnos matriculados, i la asistencia media ha sido de 51 el dia 14, de 54 el 15, de 57 el 16, de 57 el 17, de 56 el 18, de 54 el 19, de 57 el 21.

La sala destinada a dicho primer año no tiene capacidad sino para 30 niños, tomando en consideracion lo que exije la salud i la pedagojía, i el colejio no cuenta con ninguna sala que pueda contener hijiénica i cómodamente mas de 40.

Por tanto, me apresuro a solicitar, por conducto de Ud., el acuerdo del H. Consejo de Instruccion Pública para que el Supremo Gobierno dicte, si lo estima conveniente, el decreto de creacion de un curso auxiliar del espresado primer año.

Santiago Escuti O.

Curicó, 24 de Marzo de 1910.

N.º 19.—El 2.º año de Humanidades de este Liceo tiene 63 alumnos, cuya nómina acompaño, de los cuales han asistido hasta hoi 53,

término medio. Desde la semana próxima aumentará mas la asistencia, porque algunos alumnos han solicitado permiso para recojerse despues de Semana Santa, por motivos de salud unos i por ausencia de las familias, otros.

Siempre ha tenido el segundo año numerosa asistencia, a causa que desde la primera Preparatoria hasta el primero de Humanidades inclusive, los cursos están divididos en secciones paralelas permanentes.

En el año venidero tendrá dicho curso mas poblacion aun, porque la matrícula en el primer año llega ya a 92 alumnos i ha venido aumentando progresivamente, por lo que se puede decir que tambien el segundo año tendrá siempre alumnos suficientes para dos cursos paralelos.

Por las razones espuestas i por no tener las salas de este Liceo capacidad para cursos exajeradamente numerosos, ruego a Ud. que se sirva solicitar el acuerdo del H. Consejo de Instruccion Pública para que se cree un segundo año auxiliar i permanente en este Liceo.

Debo agregar a Ud. que la lei actual de Presupuestos consulta en los ítem de gastos fijos correspondientes al Liceo de Curicó, los fondos para establecer el curso solicitado.

J. Melo Búrgos.

II

LA LECTURA I EL MÉTODO EN EL ESTUDIO

POR

M. SALAS MARCHANT

OBRAS CONSULTADAS: Psicolojía, W. James; La evolucion de las ideas jenerales. Th. Ribot; Teoría de la educacion, E. Roerich; El método en el estudio, Guyot-Daubes.

La espresion «leer bien» se aplica tanto al arte de interpretar en alta voz a los autores, como al arte de sacar provecho de lo que se lee. Son dos artes, i este segundo sirve de fundamento al primero, porque es necesario comprender para dar un alma a la lectura.

Las líneas que siguen están destinadas a indicar cómo se llega a «leer bien», tomando dicha espresion en su segunda acepcion.

Si todo lo que se lee debe ser comprendido, no todo vale la pena de ser retenido. Nuestros esfuerzos deben dirijirse a distinguir, en una lectura, lo sustancial de lo accesorio. Aprender a leer bien es aprender a estudiar, es adquirir un método que debe ejercitarse en todas las asignaturas que emplean libros de testo o de consulta, i que debe, despues, fuera del colejio, dominar el estudio personal sin maestros.

Si se ha estudiado bien, no importa que se olviden multitud de datos curiosos, eruditos.

Creo que no hai motivo para lamentar este olvido. Esos detalles de erudicion, en conjunto i por separado, llenaron su mision de ampliar nuestro horizonte, de disciplinar nuestra mente; pero innecesario su bagaje para las exijencias diarias, si se desvanecen, si se esfuman, no debemos considerar sensible su pérdida. Nuestra capacidad receptora no es infinita; i para aprender algo nuevo, algo viejo debe morir. Pero, si, lo que debe quedar, lo que debe ser perdurable, es el método, la serie de hábitos que lo constituyen. Lo esencial no es saber mucho, sino organizar los conocimientos: no es convertirse en una enciclopedia viviente, sino en un intelecto cultivado. El método en el estudio es economía de tiempo, de esfuerzos, i prenda de mayor resistencia para el olvido.

Cada profesor alimenta la esperanza de que sus alumnos continuarán estudiando el ramo que les enseña; i es posible que alguno haya soñado con que aporten su esfuerzo personal a la ciencia, al arte. Esperanzas vanas, si la enseñanza se ha dado—mas teniendo en vista los programas i los exámenes,—que la vida ulterior de los estudiantes; esto es, si no se ha consagrado mas importancia al método que a la masa de conocimientos trasmitidos.

Con mucha razon dice Baldwin: El arte de estudiar tiene que aprenderse; i añade: La madre que dijo a un maestro: «Enseñe Ud. a mi niño a estudiar las lecciones, que yo se las tomaré», manifestó gran cordura; pero seguramente no sabia que el tomar bien las lecciones es uno de los medios de enseñar al discípulo la manera de estudiarlas i decirlas.

La primera condicion de la lectura es ser activa. Concentrada nuestra atencion en la lectura, abrimos nuestra intelijencia de par en par, a fin de recibir íntegras las nuevas adquisiciones; enviamos a su encuentro los recuerdos para que se enlacen con ellas; procurando unir lo viejo con lo nuevo, sin lo cual no hai interes.

La lectura debe ser un trabajo intelectual i no un pasa-

tiempo. Al permanecer pasivos, las impresiones se deslizan sin dejar huellas. Eso es matar el tiempo i no emplearlo. Así puede leerse mucho i no trabajarse nada; se simula actividad, manto con que se cubre la pereza o se gasta vana ajitacion por aprender mucho en poco tiempo.

Me parece que hai jente estudiosa, cuya cultura no corresponde a su aplicacion: sus lecturas no les han dejado sino la penosa impresion de que miles de horas se han consumido en buscar un saber que no llegó a solidificarse, se disipó, dejando leve rastro de partículas dispersas.

Este anhelo jeneroso de aprender mucho, envuelve el peligro de rasmillar apénas la superficie de los conocimientos, sin penetrar a fondo en ninguno: la calidad es sacrificada a la cantidad.

El filósofo ingles Hobbes decia: «Si yo hubiera leido tanto como los otros, seria tan ignorante como ellos». Sin duda, él no se referia a la ignorancia absoluta, sino a la ignorancia proveniente del saber vago i descompajinado; a la confusion de conocimientos incoherentes. Talvez sea preferible no saber, a saber mal; el error a la confusion.

Pasar de un libro a otro es tambien, a su modo, hacer vida esterna. Exajeraria si dijera que así se ahoga nuestra personalidad; pero, en realidad, sufre desmedro. Ver discurrir ante nosotros, en desfile interminable, opiniones i sentimientos ajenos, aunque alguna impresion nos causen, es salir fuera de nosotros, dejarnos llevar pasivamente como en medio de una muchedumbre, que nos arrastra ya en una direccion, ya en otra. Necesitamos, nadie podria negarlo, esa influencia esterior para que nos beneficie, provocando reacciones que entonen nuestra personalidad; pero es preciso saber aprovecharla.

Esa hora de la conciencia i del pensar profundo que pedia el poeta con fines morales, debemos pedirla con mas ámplio propósito en favor de toda la mentalidad, despues de cada lectura. Debemos sumirnos en un autor para que de él salga el «yo» mas viviente, mas entero; esto es, debemos mirar la lectura como medio i no sólo como fin; como uno de los me-

dios de que el intelecto alcance su máximo desarrollo en beneficio propio i ajeno.

Es evidente entónces que la causa del mal está: 1.º en que no se lee bien cada libro; 2.º en que se lee mucho sin las debidas interrupcciones. Tanto mas sensible es el daño cuanto recae en personas de gustos intelectuales, de las cuales podria nuestra cultura recibir señalados beneficios. Contra ámbos males, es preciso combatir con el consejo, con la práctica: que se echen las raices de un hábito de trascendencia en la vida.

El dicho de que «hai que dar tiempo al tiempo», halla aquí aplicacion. Si, ántes de terminar un libro, ya se toma otro, no se da espacio para que se realice esa operacion, muchas veces inconsciente, involuntaria, de que las impresiones se fijen, se coordinen i se asocien; sobrevienen la confusion i el olvido. Se necesita, entre lectura i lectura, un período de descanso, de rumia intelectual.

La pereza o el afan de terminar pronto una lectura, forman el hábito de leer casi pasivamente. Pues bien, se trata de sustituir este hábito, nocivo en alto grado para la cultura i la conducta, por el hábito de leer atentamente; reemplazar un ejercicio improductivo por otro que ponga en movimiento las facultades superiores del espíritu. El hábito seria tomar el libro i disponer en el acto la mente a un trabajo concienzudo, repitiéndose siempre el mismo fenómeno. «Un carácter, como dice Stuar Mill, es una voluntad completamente acostumbrada».

Acumular conocimientos en la memoria por medio de la lectura, es sólo una parte de nuestra labor; la otra, la mas importante, es la asimilacion, que no puede darla sino la reflexion. El trozo es observado, primera etapa; en la segunda, se enlazan las nuevas nociones con las que ya se poseen, se hacen comparaciones, notando semejanzas i diferencias. De esto debe resultar una opinion personal. Es así como el método activo contribuye a la formacion de la personalidad. Pero la lectura debe ser lenta para dar lugar a esta meditacion, sin la cual el saber permanece como préstamo, como

algo ajeno a nosotros mismos, pues no influye en nuestros actos ni modifica nuestros juicios: sólo carga la memoria. Una lectura rápida no deja tiempo ni para la observacion completa del contenido, mucho ménos para la asimilacion: léjos de favorecer la produccion intelectual, la aniquila i el cultivo de nuestro yo no recibe ningun provecho.

Muchas veces deja de comprobarse una afirmacion científica por no hacer un esperimento; del mismo modo, se deja pasar una afirmacion de órden especulativo por no someterla a un exámen analítico, haciendo llegar hasta ella la mirada escudriñadora de la reflexion. Al darle hospedaje en nuestro cerebro, se aposenta con la autoridad de una creencia; pero no con la fuerza de una conviccion. Se la acepta pasivamente, en vez de exijirle un título de entrada, que no es otro que su conformidad con la verdad.

Así, la mente no se educa, no se emancipa. Ya se sabe que la afirmacion crea creyentes: i la demostracion, conscientes. Enseñar a pensar, no circunscribe su esfera de accion a lo meramente intelectual, trasciende tambien a lo moral. La moralidad supone una voluntad enérjica, capaz de ejecutar ciertos actos i abstenerse de otros; pero, ¿qué voluntad enérjica podrá haber con ideas embrionarias, confusas, i sentimientos indecisos?

La lectura debe ayudarnos a dar algo del espíritu científico, uno de cuyos caractéres, segun Ernesto Lavisse, es no admitir a priori que las cosas tienen el derecho de ser como son, i que, de la noche a la mañana, pueden ser invertidas de abajo arriba. Es la crítica siempre prente de nuestras acciones i de nuestras ideas, el enemigo de los hábitos que embotan las enerjías i de la beatitud hácia aquéllos de que se está en posesion. Se reconoce en este signo: «no estar satisfecho». En otros términos, el espíritu científico es espíritu de libertad, de razonamiento i de esfuerzo en contra de la rutina i de la reaccion. Nos conduce a rechazar las afirmaciones a priori, a buscar la verdad i a investigar mas allá de las apariencias.

El medio que nos rodea, las tradiciones seculares que pe-

san sobre nosotros, lecturas mal dirijidas, educacion deficiente, amontonan sobre nosotros qué cúmulo de prejuicios, de rutinas, de opiniones hechas. Necesitamos sacudirnos este fardo que nos aplasta; i cuanto ántes, mejor. La mente debe estar activa, vijilante. Nada debemos admitir a beneficio de inventario, nada debe llegar a la memoria si no ha pasado por el intelecto; pero tampoco hai que cerrar la puerta a las ideas nuevas por el hecho de ser nuevas, por el solo espíritu de resistencia a la novedad.

Leer con atencion, meditar, seguir un curso ordenado de lectura, desarrolla poco a poco «la facultad de formar juicio» en la materia que se estudia; i una nueva conciencia i una nueva voz vienen a unirse a las de aquéllos que han servido de iniciadores.

El libro no debe ser solo un medio de instruccion, debe ser, ademas, un motivo al rededor del cual jiren las propias ideas. ¡Leer i pensar! Pobre cosecha da una obra si sólo deja un recuerdo incierto, detalles aislados, datos de frívola curiosidad. Rica será, por el contrario, si junto con permitir ver su organismo, suscita ideas, formando luminosas asociaciones. Difícil es contraerse de tal modo i hacer, si mi permitiera la espresion, esta lectura amante; pero ella es necesaria para favorecer la sujestion.

Con esto, queda dicho que la lectura debe ser sujestiva. Es natural que lo sea en diverso grado para cada uno: la cultura, el temperamento, la intelijencia, todo influye para penetrar mas o ménos hondo en lo que se lee, para sentir inflamarse el espíritu i el corazon a su contacto. Miéntras alguno recorra un pasaje con fria serenidad, otro de mas agudeza sensitiva, se sentirá estremecido ante una belleza inesperada o admirado ante una profunda concepcion. Pero todos, en mayor o menor grado, deben procurar asociarse íntimamente a la lectura. Permítaseme recordar a este propósito las palabras de un filósofo, que pueden aplicarse aquí con la debida restriccion. «Es el gran arte como la gran naturaleza: cada cual lee en él lo que es capaz de leer. Cada cual le encuentra un sentido mas o ménos profundo, segun

que es capaz de penetrar mas o ménos adelante. Para aquéllos que quedan en la superficie, sólo hai las grandes líneas, los grandes horizontes, la majia visible de los colores i las armonías que llenan el oido; para aquéllos que van mas adelante i mas adentro, hai perspectivas nuevas que se abren, perfecciones de detalles que se revelan, infinitos que se envuelven» (Guyot).

Para penetrar en la lectura lo mas hon doque se pueda, es preciso repetirla. De la primera vez, no se columbra sino una masa informe. Si no se pasara de ella, no habria provecho i sí habria que lamentar la pérdida de tiempo, la adquisicion de alguna idea vaga i quizas si seria el mejor medio de matar el gusto por la lectura. Es razonable, en cambio, insistir en ella para que se vea claro, se noten sus diversas partes i se esperimente el placer de un descubrimiento, el de un conjunto orgánico allí donde sólo se leian palabras estrañas, sin sentido. La claridad en la vision: he aquí la primera exijencia. Despues la asociacion, no fortuita o accidental, sino un trabajo serio de clasificacion, sistematizacion, en cuyas ventajas no hai para qué insistir.

Si no se lee bien, a fondo, se corre el riesgo de ser, en el mejor de los casos, depositario de ideas ajenas, de un capital que no produce. Si se lee como se debe, se llega a tener nociones propias, un capital que se pone en jiro i da utilidades.

Al leer, pretendemos educarnos, esto es, desenvolver, desarrollar la vitalidad intelectual, ser capaces de comprender i de juzgar, de sentir i de obrar por cuenta propia, i no ser sólo un eco repetidor no convencido de lo que otros dicen.—Para que se verifiquen la asimilacion i la sujestion, es preciso que funcione la asociacion de ideas.

La Psicolojia nos enseña que somos tipos de asociacion: nuestra mente es un mecanismo de asociaciones: impresiones con consecuencias, estas con reacciones, éstas con resultados...

Las dos leyes fundamentales de la asociacion de ideas son la contigüidad, segun la cual una idea recuerda aquélla con

que ha estado próxima, i la de similaridad, segun la cual una idea recuerda otra semejante.

Todo lo que contiene nuestra conciencia, puede ser puesto en movimiento por una idea, gracias a estas asociaciones. Hai que cuidar que ese movimiento no sea anárquico; que no sea revoloteo vagabundo, desfilar de visiones en un ensueño sino la contraccion de la mente a una cuestion, al esclarecimiento de una verdad; que las ideas se sucedan con órden i medida i mediante esfuerzos para obligarlas a venir al llamado de semejanzas o de un contraste.

Si las ideas no vienen, hai que multiplicar los exitantes, mirando las cosas por su lado positivo o por su lado negativo, por su moralidad o por su inmoralidad... Las indicaciones serian innumerables.

En este hecho se basa la recomendacion de que las preguntas hechas a los alumnos i que no son contestadas, no deben repetirse con unas mismas palabras, sino con otras fórmulas i contemplando la cuestion por diversos aspectos. ¡No ser unilateral! Si una asociacion de ideas no da resultado; con otra puede obtenerse éxito.

Pero no creamos, repito, que todos sean capaces de unas mismas asociaciones, de igual orijinalidad. Desde la mente del jenio, llena de asociaciones orijinales, hasta la de un hombre vulgar, el poder asociativo va disminuyendo en número i orijinalidad. Lo que importa no es que todos, partiendo de igual idea, lleguen a una gran concepcion intelectual, lo que no es posible, sino que todos puedan desarrollar su poder asociativo. Pero hai que disponer de interes i de atencion, i para ello hai que apasionarse por el asunto que se estudia.

No hai idea bastante infecunda que no pueda reproducirse, formar una tribu. Sin embargo, ese desenvolvimiento, ese retoñar de las ideas, no se efectuará en el niño desde luego si el profesor, con sus preguntas no lo facilita, mostrando ya una causa, ya un efecto, una semejanza o una oposicion, buscando su apoyo en la asociacion de ideas. Tenemos que trabajar para que las ideas no caigan en el cerebro como

piedra en el agua sino como semilla en terreno bien abonado.

La lectura bien hecha tiene aun otras ventajas. Ver claro en el pensamiento de otro i juzgarlo, fuerza a ver claro en el propio pensamiento, en la conciencia.

Cada materia que el autor trata, nos obliga a una concentracion de nuestros conocimientos, a fin de ver qué es lo que sabemos i compararlo con nuestras nuevas adquisiciones.

La lectura es elíxir de rejuvenecimiento constante de nuestra mente. Conocéis sin duda mucha jente cuyo cerebro rechaza toda influencia esterior; son casas cerradas en que el aire ya no se renueva. Las ideas adquiridas se enseñorean tiránicamente i no permiten el acceso a otras que les disputen el dominio de que disfrutan con toda tranquilidad. Las ideas nuevas desfilan por esos cerebros como pasa el aire por una plancha de bronce, sin penetrarla. Se trata de cerebros empedernidos, para los que es imposible el trabajo de revision que impone toda idea nueva: confrontar lo que se posee con lo que ella enseña, revolver lo que se tenia ordenado para acomodarlo en otra forma, adaptándolo a lo que acaba de aprenderse, reclama una enerjía de que ellos no se sienten capaces.

La lectura i la meditacion deben hacernos entrar en la corriente de ideas, llevarnos con el progreso, dar facilidades a nuestra evolucion, avanzar siempre a pesar de la edad, no quedarnos rezagados.

Sin el trabajo asiduo, sobreviene la atrofia de nuestras disposiciones para adquirir ideas, por la falta de uso i nos convertimos en «momias vivientes». Si cada uno de nosotros lleva quizas una parte de su ser momificada, que no llegue a serlo el todo, peligro a que se espone el que no trabaja con las ideas.

En estas consideraciones, se basa la necesidad de tratar prolijamente cada trozo que se lea en clase, sometiéndolo a diversos ejercicios. El primero de ellos despues de la lectura, es el análisis material, que tiene por objeto informarnos

por medio de preguntas, de si los alumnos han comprendido la materia leida.

El análisis no debe limitarse a jugar a las preguntas i respuestas repitiendo al pie de la letra la frase que se examina. — ¿Qué hizo Juan?—Juan salió. —¿Quién salió?—Juan salió.— No es posible contentarse con preguntas de simple informacion. Es preciso penetrar un poco mas en el sentido de la frase, volviendo esplícito lo que está implícito, ya sea completando los detalles de un cuadro, ya mostrando el efecto o la causa de un hecho, ya relacionando dos ideas. Pero no es al profesor a quien le incumbe evidenciarlos: su deber es preguntar, emplear la fuerza de los alumnos en hacer descubrimientos, hasta donde sea posible. Ellos deben trabajar guiados por el profesor, pero no debe dárseles el trabajo hecho.

Si nos conformáramos sólo con que los alumnos comprendieran el trozo, su tratamiento quedaria incompleto. Sin duda, la base de la educacion es recibir, adquirir; pero su coronamiento es producir i facilitar la espresion. Así, pues, partiendo del trozo, hai que salir de él i poner en actividad la imajinacion, el juicio i el razonamiento.

Nuestra preocupacion, (i quizas debiera serlo de todas las asignaturas,) seria eliminar lo que no reporta ningun beneficio al desarrollo de las facultades, i a lo mas sirve para preparar exámenes en que se luce el saber libresco, i prestar atencion en cambio, a lo que debe traer un perfeccionamiento intelectual i moral. Así, al tratar un trozo, la cuestion que debemos tener presente los profesores es ésta: ¿De qué modo puede aprovecharse el trozo en favor de la educacion de los alumnos? I despues de tratado, un exámen de conciencia debe decirnos en qué hemos contribuido a mejorar su mentalidad.

Leer por leer es insignificante; pero leer para remover ideas, para sacudir el espíritu, para exitar sentimientos que nos hagan mejores hombres i mejores ciudadanos, esto entra de lleno en el ideal de la educacion.

No es la lectura en la clase de Castellano la única a quien

corresponde atender a este fin formal; en cierta medida, une sus esfuerzos a los de las otras asignaturas, cada una de las cuales enseña a razonar a su modo; en cierta medida las compendia, ya que en el libro de lectura están representadas por fragmentos ilustrativos. La tarea es comun: todas tienden a despertar la observacion, la comparacion, la jeneralizacion, el juicio, i a su traduccion por medio del lenguaje.

Para la lectura, i por su puesto para toda la educacion, conserva intacto su valor el dicho de Montaigne de que «lo que importa es forjar el alma i no amueblarla». Amueblarla, es llenarla de cosas aprendidas simplemente de memoria, de datos curiosos i eruditos. Forjarla es modificarla, perfeccionarla por medio de la actividad intelectual i del influjo moral.

Nuestras preguntas i nuestras esplicaciones deben obedecer a un plan: que todas tengan valor intelectual i moral i logren despertar en los alumnos fuerza nueva de cultura. Entre tantos i tantos hechos como contienen los trozos de lectura, debemos hacer resaltar los que tengan valor educativo; dejar que unos se hundan en el olvido i procurar que los otros brillen en el recuerdo.

Confiamos en que el trozo por sí mismo despierte el interes, haciendo mas fácil nuestra tarea de retener a los alumnos en su contemplacion, por decirlo así. Si carece de interes, empeño nuestro es darle vida, acercarlo al alma infantil, «golpear en la roca para que brote el agua».

Necesitamos ser un poco psicólogos para acercarnos a los niños, no creyendo que lo que es de nuestro agrado, tambien lo será de ellos. Paul Lacombe nos recuerda que la superioridad de nuestra cultura sobre los educandos, tiene tambien sus inconvenientes. Mal empleado estaria nuestro saber si provocáramos con él el aburrimiento de los alumnos en vez de exitar su curiosidad.

Aquí es donde el profesor mostrará habilidad en el arte de interrogar. Las buenas preguntas mantienen el interes, abarcan el contenido del trozo, tienen órden lójico, avivan

la intelijencia de los alumnos, los hacen producir, i consiguen que estos, separándose de la redaccion de lo que han leido, se espresen con palabras propias. Hai que modificar los conceptos leidos, para que los alumnos se formen su lenguaje, indicio de que tambien se van formando sus ideas.

En la lectura, tenemos que conseguir el mismo fin que en la enseñanza jeneral: la asimilacion. El que domina un trozo lo amplía, lo abrevia, lo trasforma, lo aplica, lo maneja ductilmente, imprimiéndole la forma que le agrada.

El que ha hecho suyo el saber ajeno, el que tiene ideas propias, sabe defenderlas, asignarles el valor que les corresponde, compararlas con otras para modificarlas, reforzarlas o relegarlas a lugar secundario.

El trozo es tema de conversacion, cuya direccion guiamos con un propósito determinado, i que nos permite hacer esploraciones en el alma de nuestro jóven auditorio. Son dos ventajas: se le hace hablar i se le obliga a manifestarse. Mirad el provecho que resultará para los jóvenes de conversar con personas de mas esperiencia que ellos. I empleo intencionalmente la palabra conversar, porque desearia que la clase tuviera lo ménos posible del alejamiento que suele haber entre profesores i alumnos, i se convirtiera en un trabajo en comun, en una colaboracion afectuosa de unos i otros, en que la intimidad fuera otro estímulo para la investigacion.

A menudo ocurre que al hacer leer a los alumnos un trozo algo difícil e interrogarlos, se ve que no han comprendido ni han gozado. Analícese despues, háganse las divisiones i sub-divisiones requeridas i cada detalle tomará una posicion, un sentido: como jalones, se señalarán el principio, el medio, el fin; todo se aclarará como cuando se inunda de sol una cámara oscura. La comprension irá unida a una viva emocion intelectual.

Lo primero de todo será que la frase se comprenda: para ello habrá que ampliarla, si es necesario; darle otra forma, ilustrarla con ejemplos o por medio de comparaciones para marcar mas una semejanza o una diferiencia; tratarla por

fragmentos, si es larga; mostrando al final su unidad, esto es, que todos los elementos que la componen, concurren a espresar una misma idea.

Se facilita este trabajo con una asociacion que creo que debiera atenderse siempre: la de especie i jénero. Por ejemplo, el manto de púrpura i la corona de rocío del clavel en la poesía «La modestia» son la especie; el jénero es insignias reales. ¿Qué ventaja tiene este procedimiento? La unidad, porque la enumeracion, que pudo ser mas larga, queda comprendida en un solo término: esto es una ventaja para la memoria. A su turno, teniendo el jénero, podemos ver si se han enumerado todas las especies que comprende, podemos pedir alguna mas, si es necesario. Es un alivio para la memoria, porque, en vez de guardar nociones dispersas, las recibe distribuidas, clasificadas: es un principio de cordinacion de los conocimientos, que es el fin a que debe tenderse. Por su puesto, que la misma operacion que se pide para los términos aislados, hai que exijirla cuando se trata de ideas, de serie de ideas que pueden englobarse en otra mas ámplia.

La disposicion del trozo se descubre por el mismo procedimiento. Comprendiendo cada párrafo, por largo que sea, puede ser encerrado en una fórmula.

El trozo es un todo, cuyo conjunto armónico debe percibirse intelectualmente por medio del análisis. No es posible dar una receta para su descomposicion, de modo que se aplique igualmente a todos los trozos, ya que los elementos de que pueden constar, se mezclan en infinita variedad. Pero examénesele, i leásele una i otra vez, i comenzará a mostrar sus partes, como se distinguen las facciones de un rostro, percibido primero a la distancia, i despues mui de cerca. Necesitamos ir a la caza de estos elementos, porque así comprenderemos mejor el conjunto i las relaciones que los unen. Percibir los detalles claramente i quedarse en ellos, seria perder la vision total, que es lo que nos importa alcanzar: hacemos el análisis para llegar a la síntesis. En la I.ª parte de «La oracion por todos», esplicar cada estrofa aislada, mos-

trar cada elemento, el crepúsculo, la vuelta del labrador, los rumores del dia que se estinguen, las estrellas, la oracion, i no enlazarlos diciendo que forman una descripcion de la tarde, seria no percibir el conjunto.

La disposicion, a su turno, debe discutirse para ver qué órden se ha seguido i si ese era el órden mas adecuado. El simple conocimiento de la disposicion no basta; debe agregarse el por qué de ella, notar si hai algun punto supérfluo, si se ha omitido alguno de importancia, o si pudiera alterarse la disposicion. Así como al estudiar una leccion de historia o jeografía, por ejemplo, debemos observar el enlace con la leccion que le ha precedido, del mismo modo, en el trozo, debemos darnos cuenta del enlace de un acápite con otro: el fijar la disposicion es un excelente medio para conseguirlo.

Así les enseñaremos que, al leer, es preciso un poco de paciencia. Llevado por el atractivo de la lectura, seria tan agradable seguir siempre adelante i no perder el entusiasmo despertado. Es necesario, sin embargo, interrumpirse, no ya para buscar el significado de una palabra, aclarar un concepto, discutir un principio, sino para fijar un recuerdo, necesario para la comprension de lo que sigue. El autor hace alusion a lo dicho mas arriba en términos tales que, si no se posee mui buena memoria, hai que volver atras i confrontar su cita.

Esta frase por ejemplo, que va en medio de un capítulo: «Existe el interes empírico o la observacion, el interes especulativo o el razonamiento, el interes estético o el gusto, la simpatía por los hombres, la simpatía por la sociedad i el sentimiento relijioso. Relacionándose de estas seis clases de interes, los tres primeros con el interes intelectual,» etc. Si no se tuvo la precaucion de contar los términos de la enumeracion, es preciso releerla i ver si consta de seis términos i cuales son los tres primeros, para ver cuáles quedan comprendidos en la denominacion de «interes intelectual».

En otras ocasiones, habrá que detenerse para examinar el órden lójico de una enumeracion, como en este ejemplo: «Dé-

jame un rato olvidar—en tus orillas mis penas,- i el sediento labio en tus ondas mojar,—i en tus húmedas arenas—dame asiento». Las exijencias del verso han obligado al poeta a alterar el órden en que desearía realizar sus deseos, que sería primero aplacar la sed, despues sentarse a orillas del rio i distraer sus penas contemplando la corriente.

Siempre que haya fechas, me parece convenientes someterlas a varios ejercicios. Por ejemplo, espresar la cantidad de años trascurridos entre una i otra. Si se trata de las de nacimientos i muerte de un hombre, para saber si vivió pocos o muchos años. Relacionar las fechas con principios, mediados o fines del siglo a que pertenecen; i tambien con el momento actual para notar el tiempo trascurrido. Ligar las fechas a otros acontecimientos. Muchas veces los alumnos saben fechas aisladas, i por no haberlas relacionado, no se dan cuenta de ellas. Un alumno de historia contaba una vez que «los asirios habian devastado el Asia durante seis siglos». Interrogado sobre cuándo empezaban i cuándo terminaban estos seis siglos, no pudo decirlo. Sin embargo, en párrafos separados de su leccion, que él sabia, aparecian las fechas 1270 i 625 A. de J. C., inicial i final de los seis siglos.

Unos tres ejemplos confirmarán la ventaja de contemplar una lectura con detenimiento, a fin de ejercitar las facultades especulativas en activa investigacion.

1.º. «El dinero ¿puede proporcionarnos la salud, el jenio, amigos, la belleza o la paz del hogar doméstico?

No basta que ellos entiendan que se trata de una enumeracion i comprendan aisladamente cada uno de los términos. Es preciso que puedan contestar la pregunta afirmativa o negativamente, descubriendo la estension que puede dársele a la respuesta, a fin de no traspasar los límites de la verdad. Para ello se requiere que se analicen por separado dichos términos.

¿El dinero puede dar la salud? Con dinero no se curan todas las enfermedades ni se evita la muerte, que hai destrozos en el organismo, cuya reposicion es hoi imposible;

pero el dinero proporciona muchos medios para recobrar la salud en multitud de casos. ¿El jenio? Seguramente no lo da; no digo el jenio, ni una modesta intelijencia puede comprarse; pero el dinero facilita la cultura con el estudio, la sociedad, los viajes; i asi se desarrolla la intelijencia.

—¿Amigos? Los verdaderos amigos se atraen con prendas personales; el cariño se conquista con un corazon afectuoso, haya o no dinero; pero si lo hai. es mas fácil que hallen espansion, empleo activo, virtudes que, de otro modo, permanecerian semi veladas, en estado latente. No es suficiente el dinero solo para tener amigos: hai, ricos que viven aislados, aun odiados; pero si, a méritos propios, se añade el dinero, será posible encontrar entre muchos cortesanos, buenos amigos; entre tantas relaciones, es posible la seleccion.

—¿La belleza? Hai defectos físicos que no pueden borrarse; otros sí, i sobre éstos puede obrar la influencia del dinero, permitiendo aquella vida hijiénica que entonará todo el organismo; facilitando el mejor desarrollo del cuerpo, mejorará todo aquello que reciba el hálito bienhechor de una vida mas intensa. La pobreza no solo no puede dar esta amplitud de vida sino, por el contrario, baja su tono, marchitando su esterior.

¿La paz del hogar doméstico? Es posible que el mucho dinero, si lleva consigo una vida demasiado esterna i aparatosa, afloje los lazos del hogar; pero no será mas bello un hogar donde habiten las privaciones i las deudas. El confort puede porporcionarnos íntimas satisfacciones, en aquella medianía dorada, que ensalzan los filósofos, suavizar muchas asperezas.

No podemos, pues, contestar terminantemente la pregunta sin hacer algunos distingos, afirmando i negando en parte.

Todavia podríamos penetrar un poco mas en el sentido de la frase, reconociendo que la intencion del autor es consolar a los pobres, a quienes muestra la ineficacia del dinero. I aquí podria suscitarse otra cuestion la de si el autor, en esto, hace bien o no.

2.º «Empleando una dilijente aplicacion i perseverancia, muchos hombres han alcanzado gran reputacion».

Lo que nos importa distinguir aquí es el propósito del autor: él se propone benevolamente alentarnos al trabajo, nos señala ejemplos fáciles de seguir, porque no exijen de nosotros cualidades exelsas, como talento estraordinario, ilustracion inmensa, espíritu de sacrificios heróicos. El autor se dirije a los mas, a la inmensa mayoría, a los que poseen una intelijencia corriente; i promete el éxito con sólo aplicarse i perseverar. Una naturaleza bien dispuesta, cuánto no puede hacer en beneficio propio i ajeno con tan modestos medios; puede emprende una gran obra social. Por ejemplo entre nosotros, ¿qué obra mas útil seria iniciar campaña a fin de que en poco tiempo, todo chileno supiera leer? I no se podria hacer algo tambien para que disminuyera la mortalidad de los niños?

3.º Los tres primeros versos de la fábula «El Asno i el Lobo», se prestan mui bien para una ampliacion. La narracion i el cuadro están esbozados; falta precisar las líneas, «Un burro cojo vió que le seguia un Lobo cazador, i no-pudiendo huir de su enemigo, le decia»: Si el Asno marchaba adelante, ¿cómo vió al Lobo? Por qué volvió la cabeza? ¿Casualmente? Sintió ruido? Por dónde caminaban? Un campo? Un bosque? ¿El Asno habló al Lobo sobre andando? a la distancia? ¿A qué se detuvo? ¿Por qué no huyó? ¿Podria salvarse por la fuga? Luchando con el Lobo? ¿A qué debia apelar para salvarse? ¿El Lobo siguió andando? El Asno decia... pero ¿con qué tono decia? ¿Cuál era su actitud para relatar su quejumbrosa historia? ¿Cuál la del Lobo al oir?

En las esplicaciones del trozo, los detalles omitidos deben reaparecer, hasta completar el cuadro en su conjunto. Es la imajinacion la que tiene que poner los detalles característicos, pintorescos, de modo de dar la impresion de la realidad. No se negará que este procedimiento es un medio de desarrollar la imajinacion.

Por el estudio de la disposicion del trozo, se reconocen las ideas de transicion, de ensamble, que sirven como de puen-

te para pasar de un tema a otro. Lójicas i bellas son, por ejemplo, las transiciones en «La Campana», de Schiller, una de las poesías de temas mas ámplios que conozco, abarca la vida humana, en sus principales períodos.

La vision del trozo quedaria incompleta si sólo se exhibieran las ideas que lo cruzan, falta mostrar los sentimientos que lo matizan. Si a veces hai raciocinios que seguir, otras hai estados de ánimo que traslucir a traves de las palabras. Tanto interes tenemos en reconocer lo uno como lo otro, ya que vamos buscando la comprension íntegra de la lectura. Puesto que forman los sentimientos parte de ella, reclaman nuestra atencion.

Ejemplos:

Amarga tristeza:

Cuando quise morir, Dios no lo quiso,
hoi que quiero vivir, Dios no lo quiere.

Inquietud, sobresalto:

Amenazadora retumba en mi pecho la palabra mas inocente.

Melancolía:

Desde las tristes márjenes del Sena—cubierto el cielo de apiñadas nubes—de nieve el suelo, de tristeza el alma,—salud te envia tu infeliz amigo,—a ti mas infeliz.

Viva protesta:

Una madre no miente cuando invoca el nombre de su hijo.

Colérica indignacion:

No profane mi palacio—un fementido traidor,—que contra su rei combate—i que a su patria vendió.

Deliciosa ternura:

Sancho llegó a su rucio, i abrazándole, le dijo: ¿Cómo has estado, bien mio, rucio de mis ojos, compañero mío?

Tranquilidad placentera:

Ya en la frente del toro, con blandura,—la palma asienta; ya en el bosque ameno,—párase a oir la alondra que, gozosa,—vuela del árbol i en su mano posa.

Amor de lo bello:

Como el árbol aun en pié, se alza intrépido, elevado en el

azul por un impulso eterno, así he continuado contemplando el cielo, aun creyéndolo vacío.

Resignacion filosófica:

¿Son los cielos ménos dulces para quien los cree desiertos?

Si los astros, trazando en el aire su curva inmensa, me arrastran al azar por el espacio desconocido; si ignoro a dónde voi i de dónde vengo; si sufro i muero solo, en medio de mi sufrimiento me digo: Nadie sabe, nadie ha querido mis males. Si existen desdichados, no existen verdugos, i la Naturaleza mata inocentemente. Yo os absuelvo, sol, espacios, cielo profundo, estrellas que resbalais palpitando sobre el éter. Esos grandes seres silenciosos no saben lo que hacen.

Las palabras deben ayudarnos a hacer algunas esploraciones psicolójicas, para descubrir los sentimientos que ajitan a los personajes i fijar así la individualidad de éstos. El modo de pensar i el modo de sentir deben ser alumbrados con nuestras esplicaciones, porque de esta manera se aclara lo referente a la voluntad, a la accion. Al leer, por ejemplo, «La Cigarra» i la «Hormiga». ¿cómo no hemos de poner de manifiesto el alma bohemia de la Cigarra, i el alma áspera i sórdida de la Hormiga? Tanto como sus palabras i sus acciones, no interesan sus caractéres i hai que fijarlos por sus sentimientos.

Haciendo el análisis material, debe prestarse atencion al vocabulario: que los alumnos comprendan el signifido de las palabras nuevas que aparezcan en la lectura, i precisen el de las que ellos conocen. ¡Ni palabras ni frases sin el concepto correspondiente!

Si es lamentable poseer palabras sin concepto, tambien es una desventaja poseer conceptos sin palabras que los encierren. De aquí provienen, no solo dificultades de espresion, sino verdaderos errores. Suponed que no se conozcan sino dos palabras que nombren términos estremos, por ejemplo:

Luz i sombra; salud i enfermedad: querer repartir entre ellos toda la escala de objetos, es violentar su significado, pues el término medio, los matices, piden otra palabra, por lo ménos.

El conocimiento de los términos tiene influencia para la conducta. Estamos vacilantes entre si haremos o no una accion: todo depende del nombre que le demos: si le aplicamos un nombre vergonzoso, es que se trata de una falta i no incurrimos en ella; si la designamos con otro que tranquilice nuestra conciencia, nos resolvemos a obrar, porque se trata de algo indiferente o bueno.

El análisis material es invulnerable; se ajusta tanto a las aspiraciones de una educacion utilitaria como de una educacion desinteresada. Es tan necesario para el comercio de la vida como para las abstracciones intelectuales, para el hombre de negocios como para el hombre de letras i de ciencias. Unos i otros necesitan conocer el significado esacto de las palabras, precisar la idea, limitar su alcance, coordinar los conocimientos.

Nuestras lecturas no pueden ser siempre tan claras i objetivas como una anécdota o la descripcion de un cuadro. Con trozos de esta índole se inicia la lectura.

Despues aparecen las abstracciones que van tomando mas i mas lugar en nuestras lecturas i reflexiones. El tránsito de lo concreto a lo abstracto debe ser guiado de modo que el jóven aprenda a manejarse en la abstraccion i no se crea en ella como en un mundo vacío.

La lectura debe poner en ejercicio la atencion; i, desde que ella existe, entra en funcion la actividad intelectual, que, en el fondo, se reduce a dos operaciones. La primera puede designarse con los términos: asociar, reunir, unificar, asimilar, síntesis; i la segunda, con los términos: disociar, aislar, separar, diferenciar, análisis.

La segunda dirije la observacion a una parte del todo, limita el campo de la conciencia; pero, en cambio, la observa-

cion es mas intensa, recibe refuerzo psíquico. Al dejar en la sombra muchos elementos, al eliminarlos, para considerar uno de ellos iluminándolo a toda luz, se efectúa una abstraccion. La abstraccion se basa en la disociacion. La primera la síntesis, nos incita a reconocer semejanzas dejando a un lado los detalles de diferencia. Esta asociacion por semejanza es la base de la jeneralizacion. Si no reconociéramos semejanzas, i consideráramos cada objeto, cada cualidad, como enteramente distintos, no podríamos orientarnos en la inmensidad de objetos que nos rodean. Estas dos formas del conocimiento, abstraccion i jeneralizacion, que pueden reco rrer la escala desde lo mas fácil a lo mas difícil, conducen al desarrollo superior de la intelijencia. El que solo reconoce semejanzas palpables i no pasa de las abstracciones inferiores, es un espíritu vulgar, incapaz de salir de un razonamiento elemental; i es un espíritu superior el que reconoce semejanzas ocultas bajo apariencias diversas.

La disociacion i el análisis nos permiten reconocer semejanzas mas i mas difíciles; i tienden, siguiendo los impulsos del espíritu, a relacionar elementos que parecian mui diversos, a aproximarse a la unidad. La jeneralizacion manejada escrupulosamente es el hecho dominante de la ciencia.

Hai necesidad, pues, de adiestrar a los alumnos en la abstraccion i jeneralizacion, alejándose un poco del dominio esclusivo de lo concreto. Esto ofrece su dificultad por el uso de los términos jenerales o abstractos. Pero ello se aprende. Como dice Ribot, se llega a comprender un concepto, como se aprende a andar, a bailar, o la esgrima o a tocar un instrumento de música.

Comprender una pájina filosófica cuesta al principio, exije mucho tiempo; despues bastan pocos minutos. El que está acostumbrado a leer sólo lo que se refiere a hechos de la esperiencia corriente, acontecimientos concretos, halla insoportable una pájina abstracta: aunque comprende las palabras aisladas, no logra relacionarlas; el concepto se le escapa i lee palabras sueltas.

Pues bien, los alumnos deben ir adquiriendo la facilidad

de leer abstracciones i jeneralizaciones, depositando, en los fondos oscuros de la conciencia, los conceptos correspondientes. Se trata de adquirir un hábito, como cualquier otro, i un hábito es una memoria organizada.

El impone el cultivo de la atencion i la atencion en su grado mas alto es la reflexion. El desarrollo de la reflexion corresponde al desarrollo de la atencion.

Hai una máxima fundamental de pedagojía: No se debe recibir nada sin reaccionar; ninguna impresion sin espresion.

Si las impresiones que llegan hasta nosotros nos dejan pasivos, inertes, si no conmueven una fibra del cerebro, la accion mental es nula: no suscitan una idea, ni un sentimiento; no determinan una accion. La memoria no las rejistra; i sobreviene el olvido de ellas.

Lo contrario sucede si de algun modo nos ajitan, si hai reaccion; nuestra mente entra en actividad, enlazando la nueva a impresiones antiguas, elaborando otras combinaciones, i la memoria las graba, con tanto mas intensidad cuanto mas honda ha sido la impresion.

Ahora es sabido que las impresiones mas durables son aquéllas a propósito de las cuales hablamos i obramos, o que de algun modo conmueven lo íntimo de nuestro sér.

De aquí deriva la necesidad de hacer repetir a los niños lo que leen; pero por útil que sea, la simple repeticion no basta. Si las palabras no se comprenden, si los conceptos no se interpretan justamente; qué discordancia entre lo que dicen i lo que disparatadamente piensan a propósito de lo dicho. Al recitar, van haciendo para sí una traduccion fantástica, arbitraria, miéntras el verdadero sentido de la frase se les escapa.

La reproduccion es útil, porque no sol es un medio muemotécnico, sino porque estiende el campo de las reacciones mentales; pero es preciso que la reproduccion no se haga

segun el antiguo sistema de reproducciones a lo papagayo, sino despues de haber asimilado su contenido. Es un deber imponerse de lo que ellos entienden, i rectificar sus errores de conceptos. Es preciso que ellos hablen, que pongan ejemplos, que varíen sus frases, que prueben que han comprendido.

La reproduccion permite fijar i determinar las ideas; la mente debe aclararlas, precisarlas, para que hallen en el lenguaje una espresion análoga. No basta un saber vago, confuso; se necesita un saber que se concrete i se ordene. De otro modo, la frase resulta ambigua, i tras una frase ambigua, se descubre ignorancia o confusion.

La reproduccion debe iniciarlos en el arte de la palabra, en la esposicion lúcida de sus ideas.

En razon de su uso frecuente, me parece el *estracto* un ejercicio mui importante. Pídase a cualquiera el resúmen de un artículo, de un drama, de una novela; de una simple conversacion, i se verá qué trabajo fatigoso se le impone i qué impresion ingrata recibe el que oye. En realidad, no se hace un resúmen voluntario, en que se omite deliberadamente lo que tiene escasa o ninguna significacion, se hace una esposicion de la masa total de recuerdos, en que queda confiado al oyente el trabajo de seleccion. No sabe hacerlo, porque nadie lo ha ejercitado en condensar el pensamiento, en separar lo sustancial de lo accesorio. Se ve que el trabajo del resúmen debe ir precedido del análisis material, de la apreciacion lójica del contenido del trozo, para eliminar lo que forma solo su envoltura i exhibir lo que constituye su esencia, la idea madre que serpentea en los detalles, ya a un lado, ya a otro, pero siempre avanzando en direccion fija.

Creo que es de suma utilidad, por su importancia práctica e intelectual, hacer resúmenes. Práctica, porque la vida diaria lo exije; intelectual, porque ejercita el juicio para hacer la abstraccion, porque alivia la memoria, reduciéndo a un mínimum lo que merece la pena de recordarse, porque obliga a coordinar los conocimientos, i fija el recuerdo mas seguramente que si esto no se hiciera.

Enseñemos, pues, a nuestros alumnos a estractar una frase larga, un párrafo, una pájina, un capítulo, un libro; i habremos trabajado en favorecer su facilidad para recordar.

El recuerdo existe donde hai sólidas asociaciones; una cosa hace recordar otra, i ésta la que sigue, i así sucesivamente, porque están enlazados; cortad la hebra, i el recuerdo se interrumpe. La repeticion ayuda el recuerdo, porque recorriendo siempre unas mismas vias cerebrales, el camino se hace mas espedito, como los senderos mui transitados. Evocar un recuerdo es llamar la asociacion de ideas, i ésta tiene su oríjen en la accion cerebral.

Es ventaja poseer buena memoria, esto es, tener buenos recuerdos i recuerdos persistentes; como se ha dicho, la buena memoria es cera para impresionarse i mármol para retener. La rapidez de los recuerdos es economía mental. En cambio la mala memoria, esto es, aquélla en que las asociaciones son efímeras, fugaces, es comp rable a la jelatina, en la cual lo escrito no perdura. Es defecto grave sin duda; pero no irremediable. La mutiplicidad de repeticiones i la multiplicidad de asociaciones, pueden dar fijeza al recuerdo: combinar mucho las asociaciones, sistematizarlas es un ausiliar de las retentivas escasas. «La misma cosa representada en diversos dias, con diverso contesto, leida, pronunciada, repetida muchas veces, puesta en relacion con otras cosas mediante la aplicacion continuada, se inserta intimamente en el tejido mental.»

En todas partes donde se han introducido los métodos objetivos de enseñanza, ha habido reaccion mui grande en contra del aprendizaje de memoria. Justo fué proscribir el abuso en el cultivo de la memoria; pero inconveniente, el descuidarlo demasiado.

Al hacer, en clase, los ejercicios de análisis material, lo que pretendemos es dar una norma a los alumnos para que

lean i estudien por su propia cuenta. Debemos concederles nuestra ayuda en este trabajo miéntras lo necesiten, pero será cuerdo retirársela paulatinamente. Es preciso que luego empiecen a leer solos, siguiendo la conducta de la clase; a nosotros nos corresponderá cerciorarnos de si así lo han hecho. Lo importante no es lo que han leido, lo que han retenido, sino cómo han leido. Me parece que, si nuestras clases han sido bien hechas, debe nacer en ellos el deseo de continuar la lectura doméstica, haciendo con sus esclusivos recursos los descubrimientos a que llegaban bajo nuestra direccion.

En Alemania, la enseñanza superior tiende a formar investigadores científicos. El profesor confía a los alumnos la preparacion de una tésis, indicando en líneas jenerales el método que deben seguir en sus observaciones i esperimentos i las fuentes de consulta.

¿No seria posible, imitando el ejemplo en pequeño i partiendo del análisis material, que los alumnos recibieran el encargo de preparar un trabajo cosultando uno o mas libros? Me parece que esta es la consecuencia de la clase de lectura: saber aprovechar los libros: aprender, primero, cómo los autores tratan una cuestion metodicamente; aprender despues a hacer personalmente ese mismo desarrollo.

Se va buscando, con este medio, independizar a los alumnos del profesor, lanzarlos poco a poco en el estudio privado, que debe aguzar mas que el estudio de clase, su injenio i su reflexion, darles el gusto i el poder para estudiar solos, única manera de que continúen despues fuera del colejio, aumentando su cultura, que debe hacerlos mas aptos para manejarse en la vida.

Repitamos a nuestros alumnos la espresion de Vinet: Leed, pero pensad; i no leais si no quereis pensar durante la lectura i despues de la lectura.

En este consejo va envuelto el proverbio latino: «Non multa, sed multum»; o sea, no leer muchos libros a la lijera, sino pocos i bien. Lo que aprovecha a la intelectualidad no

es la cantidad de lectura, sino el grado en que esa lectura se asimila, del mismo modo que lo que aprovecha el organismo de los alimentos que llegan al estómago, es lo que dijiere: puede comerse poco i estar bien de salud; puede comerse mucho i estar en quiebra: es cuestion de dijerir o no. En uno i otro caso, la cantidad es cuestion secundaria, o mas bien, la moderada cantidad, es la que se debe señalar; lo importante es lo que se aprovecha asimilando.

Pero para que los alumnos estén en aptitud de ceñirse al precepto de Vinet, es preciso que nosotros hayamos practicado con ellos el arte pedagójico en lo que tiene de mas útil i mas elevado, enseñándoles a comprender, a reflexionar i a recordar.

ESTUDIOS

DE BIOLOJÍA VEJETAL

POR

FEDERICO JOHOW

I. SOBRE ALGUNOS CASOS DE ORNITOFILÍA EN LA FLORA CHILENA

Deseo dar a conocer en esta Revista una série de investigaciones biolójicas que se refieren a plantas chilenas i que he tenido ocasion de hacer durante las vacaciones de primavera i de verano de varios años en las provincias de Santiago, Aconcagua, Arauco i Valdivia. Una parte de estas observaciones ya fué publicada en idioma aleman en las actas de la Real Academia de Ciencias de Berlin i en los Anales de la Sociedad Científica Alemana de Santiago (*). Las recopilaré en forma abreviada con las adiciones i correcciones que el

---

(*) Fr. Johow, Ueber Ornithophilie in der chilenischen Flora. Sitz. Ber. der Koen. Akad. der Wiss. zu Berlin, 1898, XXVIII.

Idem, Zur Bestaebungsbiologie chilenischer Blueten. Verh. des Deutschen Wiss. Vereins in Santiago, Bd. 4, 1900 u. 1901.

estudio continuado de las materias respectivas i el desarrollo natural de mis convicciones científicas han hecho necesarias. Otras aparecen aquí comunicadas por primera vez; despertarán, como espero, el interes de mis antiguos alumnos del Instituto Pedagójico, ahora profesores de Ciencias Naturales, a quienes he encarecido siempre se dediquen a su vez con preferencia a esta clase de estudios.

Sobre pocas cuestiones de la ciencia botánica hemos visto en los últimos tiempos revolverse tanto las opiniones como sobre el valor de las «adaptaciones» que forman el tema de la biolojía o ecolojía floral. Fundado este ramo en la teoría evolucionista de Darwin, habia sido durante varios decenios el campo predilecto de trabajo de una pléyade de observadores que muchas veces sin método i criterio interpretaban casi todos los caractéres i propiedades de las flores como adquiridas por seleccion natural. Vino entónces hace unos veinte años una saludable reaccion iniciada por los sistemáticos que hicieron ver la existencia de un gran número de caractéres florales puramente morfolójicos, i continuada por los fisiólogos, que insistieron en la necesidad de resolver los problemas biolójicos mediante métodos esperimentales. Recientemente esta tendencia reaccionaria ha llevado a algunos botánicos, sobre todo franceses, al estremo de poner en duda las tésis fundamentales de la ecolojía floral i de negar en absoluto la veracidad de la célebre «teoría de las flores» deducida de la teoría darwiniana.

Discutiré mas tarde sobre el valor que a mi juicio corresponde a las diversas opiniones emitidas. Desde luego sólo quiero decir que mis observaciones propias me han confirmado en la conviccion—como espero que confirmarán tambien al lector de este trabajo—de que todavía quedan inamovibles los fundamentos de la teoría ideada i elaborada por hombres como Darwin, Hildebrandt, Herrmann i Fritz Müller, Delpino, Erréra, etc.

———

Dada la gran escasez de nuestros conocimientos sobre la ornitofilía, cuyo fenómeno es enteramente estraño a la flora europea, he creido conveniente estudiar en primera línea algunos casos de esta clase de adaptaciones que descubrí en la flora chilena.

Una de las especies ornitófilas de Chile que mas claramente se muestran adaptadas a la polinizacion por ciertas especies de aves, es

PUYA CHILENSIS MOL.,

planta mui característica para la rejion de la costa de Chile central i que los campesinos llaman «cardon».

Pertenece a la familia de las Bromeliáceas i representa una jigantesca hierba perenne cuyos tallos escamosos se arrastran por el suelo i se adhieren mediante raices adventicias. Cada ramificacion del tallo termina en una gran roseta de hojas espinosas, i del centro de una o varias de estas rosetas se elevan en la primavera las inflorescencias que alcanzan una altura de hasta 3 metros i un diámetro igual al cuerpo humano.

Por su naturaleza morfolójica la inflorescencia es una espiga compuesta. Cada una de sus cincuenta a ochenta ramas laterales lleva en la base como una docena de flores cortamente pedunculadas, cuyo desarrollo avanza desde el interior hácia la periferia, de tal modo que hai siempre cuatro o cinco flores de una rama al mismo tiempo abiertas i la antésis de todas ellas se prolonga por varias semanas.

Las flores están, como los tallos en que se hallan insertas, un poco levantadas para arriba, mirando hácia la periferia de la inflorescencia total. La parte apical de cada rama, que comprende la mitad hasta los dos tercios de su lonjitud, carece de flores i sólo está provista de brácteas que no llevan botones en sus axilas. De esta manera se hallan en cada inflorescencia al rededor de sesenta u ochenta terminaciones estériles de ramas que a la primera vista parecen no tener ninguna importancia.

La flor mide por término medio 4 centímetros en el largo i 2 en el ancho. Su corola tiene la forma de una campana de corte triangular, es de color amarillo-verdoso, falta de olor i presenta tres pétalos libres de prefoliacion contorta i tan apretados en su borde que el abundante néctar contenido en la flor no puede caer al suelo. Hai tres sépalos verdes, la mitad tan largos como la corola, i seis estambres un poco mas cortos que esta última i del mismo largo que el estilo, el cual termina en un estigma trilobular. Ambas clases de órganos sexuales están encorvadas hácia arriba, dejando así libre la entrada al fondo de la flor. Una débil protandria combinada con un lijero cambio de posicion del estigma i de las anteras, en virtud del cual en las flores nuevas las últimas i en las mas avanzadas el primero se hallan mas inclinados para abajo, dificulta la polinizacion propia sin hacerla del todo imposible i facilita al mismo tiempo la polinizacion estraña mediante cuerpos que por la mencionada entrada se introducen sucesivamente en diferentes flores.

El pólen es de una consistencia mui pegajosa i de color amarillo subido. Los grandes granos de que se compone son de forma elipsoidal, hundidos en uno de sus lados i con escepcion de esta parte provistos en toda su superficie de una fina red de listas salientes.

En el fondo de la flor abierta se halla una gran gota de un líquido trasparente que es secretado por las glándulas septales del ovario súpero i que debe considerarse homólogo al néctar de otras plantas monocotilas a pesar de que su insignificante dulzura apénas lo hace acreedor a este nombre. La cantidad de líquido contenido en una flor puede importar mas de un medio gramo, por consiguiente no es difícil llenar un vaso de regular capacidad con el néctar recojido de una sola inflorescencia, i se comprenderá que, si se inclina con la mano una inflorescencia hácia un lado, una verdadera lluvia cae al suelo. La secrecion tiene lugar principalmente durante la noche, i como de dia siempre una considerable cantidad de líquido se evapora, resulta que la riqueza de las flo-

res en néctar es mayor durante las primeras horas de la mañana.

En cuanto ahora a la polinizacion de la planta, desde luego puedo afirmar *que no es autógama*, porque me consta por comunicacion del señor Juan Soehrens que un ejemplar sano i robusto que hace tiempo se cultivaba en el jardin botánico de Santiago, donde no tenian acceso los ajentes de la polinizacion estraña, no produjo, cuando floreció, ningunas semillas, i he observado ademas personalmente que porciones enteras de la inflorescencia de ejemplares silvestres quedan estériles si se envuelven en tul u otra clase de jénero delgado poco visible. No puede objetarse que tales fenómenos de esterilidad hayan sido casuales, porque en condiciones normales la planta fructifica regular i abundantemente.

En seguida, se desprende de la descripcion anterior que no puede ser el viento el ajente encargado del trasporte del pólen. Pues ni la calidad pegajosa del pólen ni la forma sencilla del estigma, ni la riqueza en néctar, ni en fin la existencia de una corola vistosa son caractéres que se observan en las plantas anemófilas.

Como un indicio de entomofilía podria considerarse la posesion de néctar, si esta sustancia no se hallara aquí en cantidad tan excesiva i si ademas no fuera de una calidad tan poco adecuada para alimentar a los insectos. En realidad parece imposible que exista un representante de esta clase capaz de tragarse medio gramo o mas de agua apenas azucarada. Tampoco están de acuerdo con la entomofilía el color de la corola i su falta de fragancia, mientras que la pegajosidad del pólen puede, es verdad, interpretarse como adapcion zoófila pero referirse tanto a las aves como a los insectos. La observacion directa ademas nos enseña que las flores del cardon no son visitadas regularmente por ningun insecto, a lo ménos no en el mes de Setiembre, que es la principal época en que florece la especie. Unicamente la abeja de miel (Apis mellifica) acude a veces en numerosos ejemplares a beber el néctar de la planta, pero como ese insecto perte-

nece a la fauna ádvena del pais, no puede considerarse como el ajente obligado de la polinizacion. (*).

La polinizacion de la Puya chilensis se efectúa por regla jeneral por una ave que bebe el néctar i a cuya cabeza se adhiere el pólen pegajoso. Esta ave es el bien conocido tordo (Curaeus aterrimus von Kittl., fam.Icteridae), especie algo afin i semejante tambien en su aspecto esterior al estornino europeo. Para apoderarse del líquido, cuya cantidad existente en una flor basta justamente para un trago, el ave se posa en una de las puntas estériles en que terminan las ramas de la inflorescencia i bebe en seguida en las flores que se encuentran en la base de la misma rama i que, como hemos dicho mas arriba, están todas dirijidas hácia afuera. He observado amenudo bandadas de seis, ocho i mas tordos sobre una misma inflorescencia i muerto con la escopeta ejemplares en el preciso momento en que retiraban de la flor su cabeza manchada con el pólen amarillo. Son tantos los granos de pólen que se pegan a la frente del ave i tan regulares las visitas que esta hace al cardon, que en los sitios donde abunda la planta es difícil encontrar en la primavera un tordo que no ostente en lugar de la cabeza completamente negra que propiamente le corresponde una frente adornada con una mancha grande del mas hermoso color dorado.

Quiero aquí desde luego observar que en los lugares donde en vez de la Puya chilensis crece la Puya coerulea, cuyo pólen es de color anaranjado subido, v. gr. al pié de los cerros andinos de la provincia de Santiago, en los meses en que florece esta especie (Octúbre i Noviembre) los tordos se ven tambien con la cabeza anaranjada en lugar de amarilla.

Soi de la opinion de que las puntas estériles de la inflorescencia del cardon, las cuales, como directamente puede observarse, sirven de paraderos a las aves ajentes de la poli-

(*) Ménos acertado todavía sería atribuir el papel de polinizador al coleóptero Astylus trifasciatus que algunas veces encontré en las inflorescencias de la Puya, porque, léjos de favorecer en algo este insecto a la flor, la destruye, comiéndose las anteras i los estigmas.

nizacion, representa lo mismo que la estrordinaria riqueza de la flor en néctar una adaptacion adquirida mediante seleccion natural. En apoyo de esta hipótesis, hago notar la gran variabilidad que ocurre respecto de la lonjitud de aquellas puntas estériles, variabilidad que sin duda es un factor favorable a la seleccion de los individuos en el sentido ornitófilo. He visto ejemplares en que los órganos en cuestion estaban casi atrofiados i otros en los cuales las mismas partes se habian alargado a modo de largos apéndices flabeliformes.

La importancia de las puntas estériles como paradero de las aves es demostrada tambien por el hecho de que la espiga terminal de la inflorescencia no se ve casi nunca perpendicular sino inclinada hácia un lado a consecuencia sin duda del peso de las aves que en ellas se posan.

Debe en fin insistirse otra vez en el hecho de que la riqueza de las flores en néctar es mayor durante la mañana. Pues consta que muchas aves i especialmente el tordo andan buscando su alimento con preferencia en las primeras horasdel dia i que despues de mediodia hacen la siesta en la sombra de los árboles.

Por lo que toca a la falta de olor que, en cuanto lo permite constatar nuestro órgano de olfato, es propia de las flores de la Puya, es verdad que cuadra con la ornitofilía, pero seria a mi juicio prematuro interpretarla como adaptacion por no poderse hacer probable la hipótesis de que nuestra especie se deriva de una planta entomófila i olorosa que perdió su olor a consecuencia de haberse vuelto ornitófila.

La forma i dimensiones de la corola se esplican perfectamente considerando que debe darse cabida en el fondo de la flor a la gran cantidad de néctar i permitirse al tordo la introduccion de su cabeza en actitud tal que al beber topa con las anteras i con el estigma.

Ademas del tordo que es el ajente ordinario de la polinizacion, he visto varias otras especies de pajarillos visitar las flores del cardon i beber en ellas en la forma descrita. Así en Zapallar no deja nunca de hallarse en el mes de Setiem-

bre el cometocino o chanchito (Phrygilus gayi Eyd.). Esta ave, una de las mas hermosas de Chile, pertenece a una familia mui distinta de la del tordo (la de las Fringillidae), pero a pesar de esto i de su tamaño menor contribuye a la polinizacion de una manera del todo idéntica. He fotografiado varias veces en la veranda de mi casa inflorescencias cortadas, en el preciso momento de posarse sobre ellas i picar las flores una pareja de cometocinos que anidaban en el vecino jardin. La inspeccion ocular de las flores que acababan de visitarse me mostraba entónces que las aves no se habian contentado con beber el néctar sino que habian comido tambien algunas anteras, daño que seguramente no habia perjudicado la polinizacion.

Otra avecita que suele acudir a beber en las Puya es el «Fiofio» (Elainea albiceps d'Orb.), representante de la familia de las Tyrannidae, que en Sud-América hacen las veces de las Muscicapidae. Es comun tanto en la costa como en el interior del pais i visita fuera de las Puya varias otras plantas ricas en néctar.

En fin es un visitador constante de la planta el picaflor grande (Patagona gigas Vieill.) Mas esta especie parece poco adecuada para el trasporte del pólen, por cuanto tiene el pico i la lengua tan largos i delgados, que puede beber el néctar sin que su cabeza llegue en contacto con los órganos sexuales. Nótese tambien que los picaflores no acostumbran beber posados en las ramas sino manteniéndose a vuelo en el aire frente a la flor i que, por consiguiente, no aprovechan las puntas estériles de la inflorescencia.

EL CHAGUAL (PUYA COERULEA MIERS)

es, como ya hemos dicho, otra especie ornitófila, que concuerda con el cardon en la mayor parte de los caractéres biolójicos esenciales. Se distingue fácilmente de su conjénere por sus hojas plateadas i por el singular color azul eléctrico de sus flores. Otras diferencias que ménos llaman

la atencion son las que se refieren al color del pólen, que es rojo subido en el chagual i amarillo en el cardon, i a la dehiscencia de las cápsulas que es septicida en la primera i loculicida en la segunda especie. Talvez el único carácter distintivo que tiene interes biolójico es el que se refiere a las dimensiones de los órganos sexuales: en el cardon los estambres i el estilo son mas o ménos de la misma lonjitud por lo que no es imposible la polinizacion propia; al contrario, en el chagual el estilo es mucho mas largo que los filamentos, i no puede así el pólen caer sobre el estigma de la misma flor. En cuanto a la distribucion jeográfica, el cardon crece únicamente en los cerros de la costa, miéntras que el chagual habita con preferencia las rejiones bajas de los Andes sin faltar por completo en el litoral.

Las aves que intervienen en la polinizacion son las mismas en una i otra especie.

Una tercera especie de Puya que se asemeja grandemente a la P. chilensis, pero difiere por su inflorescencia mucho mas pequeña i provista de unas pocas espigas laterales mui distantes una de otra, es

PUYA COPIAPINA PHIL.

de la cual he podido observar últimamente algunos ejemplares floridos en el Jardin Botánico de Santiago. Habita en la costa de las provincias del norte, i no dispongo de observaciones sobre la polinizacion de esta especie en su estado silvestre. Es notable la enorme cantidad de néctar que se encuentra en sus flores i que es mucho mas dulce que el de todas las demas especies que conozco.

Como las espigas laterales terminan en puntas estériles, es en alto grado probable que el ajente de la polinizacion sea una ave de costumbres parecidas a las del tordo o cometocino. *Segun los esperimentos de polinizacion artificial efectuados en diversos años por el señor Soehrens en la Quinta Normal, las flores son enteramente estériles con el pólen propio.*

Me fué en seguida especialmente instructivo poder constatar que una cuarta especie, la

PUYA VENUSTA PHIL.

es polinizada únicamente por los colibrís i no por aves que beben en actitud parada. (*)

La planta de que se trata tiene al parecer una distribucion jeográfica mui limitada. Crece en las provincias de Aconcagua i Coquimbo sobre las rocas de la costa, que mas se hallan espuestas al sol i que son humedecidas frecuentemente por las neblinas marítimas, i se halla ademas en una forma algo diferente del tipo en los cerros de La Angostura entre Santiago i Rancagua.

En su traje vejetativo se asemeja al chagual, difiriendo de él, sin embargo, por su tamaño mucho menor, lo que le ha valido el nombre vulgar de «chagual chico».

Las inflorescencias que en el mes de Setiembre se elevan de las rosetas de hojas plateadas miden entre 1 i $1^1/_2$ metro de altura i constan, fuera del pedúnculo, cuyo grosor es el de un dedo, de una espiga terminal, que tiene un diámetro de 7 a 8 centímetros, siendo jeneralmente el doble tan larga como ancha. Debajo de la espiga pueden, en los ejemplares mas robustos, encontrarse todavía algunas espigas laterales mas pequeñas i pedunculadas.

Tanto los pedúnculos como las grandes brácteas que las guarnecen en toda su estension, visten un vivo color rojo, constituyendo un aparato vistoso cuya eficacia es aumentada por el contraste que forman estas partes con las corolas oscuramente violadas. Faltan por completo en esta especie las puntas laterales estériles, ausencia que se esplica tomando en cuenta las ya mencionadas costumbres de los

(*) En mi primer trabajo sobre plantas ornitófilas chilenas (Sitz. Ber. der Akad. d. Wiss. Berlin 1898) espresé la opinion equivocada de que esta especie era entomófila.

picaflores, que beben volando i deben tener acceso libre a las flores.

Encuéntranse estas flores en las axilas de anchas brácteas tan densamente colocadas, que la espiga casi adquiere el aspecto de un cono de pino. Cuando abiertas, forman con el horizonte un ángulo de 45° i tienen una lonjitud de 4 centímetros, que es igual al largo del pico de Patagona gigas. No son como las de Puya chilensis i coerulea, en cuyo fondo debe entrar la cabeza del tordo, anchamente abiertas, sino que tienen la forma de un tubo cilíndrico i angosto. Los pétalos son el doble tan largos como los sépalos i lo mismo que los filamentos i el estilo de un color violado oscuro con brillo metálico. El pólen es amarillo i mui pegajoso, el estigma verde i de forma sencilla. En el fondo de la corola se halla una abundante cantidad de néctar secretado por las glándulas septales del ovario.

El órden en que se desarrollan las flores es acropetal, pero ocurre amenudo que las flores situadas al lado mas espuesto al sol se abren ántes que las demas. Suele haber como 6 a 12 flores simultáneamente abiertas.

Como visitador mas comun i ajente obligado de la polinizacion figura en Zapallar, donde la planta florece desde Setiembre hasta Noviembre, el ya citado picaflor grande (Pagona gigas). Bebe el néctar, manteniéndose a vuelo frente a las flores i dando jeneralmente una vuelta circular por toda la periferia de la inflorescencia. Terminada la visita de un ejemplar, se dirije sin demora a otro i poliniza así fácilmente las flores con pólen ajeno.

Fuera del néctar el pájaro saca de las flores tambien unas grandes hormigas de color negro que amenudo en ellas se encuentran, i que andan como su perseguidor en busca del líquido azucaroso. He podido constatar en una ocasion los restos quitinosos de estos insectos en un escremento que un picaflor dejó caer a mi vista.

———

Fué hasta cierto punto sorprendente para mí ver a los colibrís picar tambien las flores del «chupon»

GREIGIA SPHACELATA REGEL,

porque las inflorescencias de esta Bromeliácea son todo ménos que vistosas i no se elevan como la Puya sobre el suelo sino que se encuentran ocultas en las axilas de las hojas. Estas últimas son de tan grandes dimensiones, tan densamente colocadas i armadas en sus bordes de tan terribles espinas que a primera vista parece imposible que una ave pueda acercarse volando a las flores.

Sin embargo, la observacion de la planta en los lugares donde crece—los bosques de las provincias australes—me ha demostrado que tal visita no solamente es posible sino que se efectúa tambien con regularidad por el picaflor comun (Eustephanus galeritus Mol.).

Para comprender de qué modo quedan accesibles las flores, es necesario tener presente que estas forman compactas espigas en las axilas de las hojas mas viejas de la roseta, las cuales al desarrollarse ejercen una fuerte presion sobre las hojas inmediatamente superiores, levantándolas para arriba i desocupando un ancho espacio en que el ave puede penetrar.

La inflorescencia carece enteramente de pedúnculo, mide 12 centímetros en el largo i 7 a 8 en el ancho i tiene la forma de una cuña a consecuencia de la presion de las hojas que la encierran. Hai como 30 brácteas, de las cuales las esteriores son estériles, de forma sencillamente escamosa i de color castaño, miéntras que cada una de las interiores lleva en sus axilas dos flores (*) i termina en una punta verde espinoso-dentada que paulatinamente disminuye de tamaño hácia el centro. En todo, la espiga o cabezuela contiene alrededor de 18 pares de flores apretadas i provistas de una bracteola lateral que se prolonga en espina.

(*) Ambas flores son yemas axilares coordinadas de la bráctea!

El largo de la flor es de 7 centímetros, correspondiendo la tercera parte al ovario que es completamente ínfero. El cáliz es persistente i formado por tres sépalos verdes provistos de espina en el ápice i soldados entre sí en la base. La corola es gamopétala i consta en su mitad inferior de un tubo blanco carnoso i en la parte superior de 3 lóbulos color carne, que al tiempo de la antésis están dirijidos hácia arriba. En la entrada al tubo de la corola se halian insertos los 3 estambres, que son del mismo largo que el estilo i los pétalos. Las anteras son introrsas i de color crema; se abren ya en el boton, pero la flor no puede en este estado polinizarse por estar todavía juntos los tres brazos del estigma. Una vez abierta la flor, se abren los brazos del estigma i se encorvan los filamentos hácia la pireferia de manera que las anteras quedan colgando afuera entre los lóbulos de la corola. Los granos de pólen son grandes, de superficie lisa i pegados entre sí por aceite.

Como las dos clases de órganos sexuales son de igual largo i maduran al mismo tiempo—no estoi seguro si existe una lijera protandria—la fecundacion de las flores con su propio pólen o con el de otras flores de la misma inflorescencia puede fácilmente tener lugar. Sin embargo de esto debe ocurrir tambien de vez en cuando una polinizacion estraña por medio de los picaflores que, como la observacion enseña, visitan las flores en la forma arriba descrita. El aliciente para estas visitas lo es sin duda el néctar, que se encuentra en tanta abundancia que no solo llena por completo el tubo de la corola sino que se derrama tambien entre los lóbulos de ella, formando grandes gotas en la base de los estambres. Falta decir que este néctar es de notable dulzura i de un sabor finamente aromático que recuerda la piña. Siento no haber podido constatar si las flores polinizadas con su propio pólen producen o no semillas.

Una planta que, como todo chileno sabe, es visitada mas que cualquiera otra por los picaflores, es el parásito tan co-

nocido en todo el centro i sur del pais bajo el nombre indíjena de quintral. Describiré a continuacion solo la especie mas comun:

PHRYGILANTHUS TETRANDRUS (R. ET P.) EICHL.,

que crece sobre un gran número de árboles i arbustos tanto indíjenas como introducidos, pero principalmente sobre el álamo (Populus nigra var. pyramidalis).

Mediante las ramificaciones laterales de sus haustorios, que a modo de estolones vejetan en la corteza i en la albura de la planta mesonera i que producen gran número de yemas adventicias, esta especie infesta a menudo desde un solo punto una estensa porcion de ramas, orijinando la formacion de «agallas» que representan hinchazones o sea tubérculos leñosos.

Los tallos del parásito que libremente se elevan de la superficie de la planta mesonera forman grandes arbustos siempre verdes, que en verano apénas se destacan del follaje del árbol pero en invierno fácilmente se distinguen por sus flores rojas, aun cuando la especie habitada no es como el álamo una planta de hojas caedizas.

Los órganos asimiladores del quintral son hojas carnosas i opuestas de forma variable i de tan grandes dimensiones como rara vez se observan en las Lorantáceas no tropicales. (*)

En las axilas de las hojas superiores, asi como tambien en las puntas de los tallos, aparecen las inflorescencias, que son racimos de forma corimbosa, cortamente pedunculados i compuestos de seis a diez flores.

El largo de la flor es de 4 centímetros, no contando el pedúnculo i el ovario falso que miden ámbos entre 3 i 4 centímetros. Hai un calículo poco desarrollado, un perigonio de 4 hojuelas que visten un color rojo intenso i que en su mi-

(*) Alcanzan hasta 5 centímetros de largo.

tad superior están recorvados hácia afuera, en seguida cuatro estambres anaranjados cuyos filamentos son derechos i unidos al perigonio hasta la garganta de este, en fin un estilo tambien amarillo i que remata en un estigma de forma de un boton.

Los pépalos son un poco mas largos que los estambres i lineares pero ensanchados en la punta en forma de cuchara. Constituyen en el estado de boton un tubo largo i angosto que en el estremo se ve hinchado i comunmente algo encorvado hácia un lado. A poca distancia de su base el tubo presenta una angostura, debajo de la cual hai una pequeña caldera que alberga el néctar.

En la parte superior que está hinchada se hallan incluidas las anteras i la punta del estilo. Como el último es un poco mas largo que los estambres i los pépalos, el estilo se presenta en el boton en forma ondulada.

Lista la flor para abrirse, se separan primero los pépalos a media altura del boton. Luego las cuatro hendiduras angostas asi formadas se alargan para arriba i para abajo hasta dejar libres los pétalos. En este momento, gracias a una tension producida por causas anatómicas, los pépalos se encorvan violentamente hácia afuera, movimiento que mas tarde puede ser seguido por un enroscamiento espiral. Esta alteracion de forma afecta sin embargo solo la mitad superior de cada pépalo, es decir aquella parte que no está soldada con el filamento del estambre correspondiente. La mitad nferior del perigonio conserva la forma de tubo derecho, aunque la separacion de los cuatro pépalos se estiende por regla jeneral hasta la base.

Por lo que toca a los estambres, no sufren por la dehiscencia de la flor ningun cambio ni en su posicion ni en su forma. En este punto nuestra planta se distingue esencialmente de las especies africanas de Loranthus (L. ehlersii Schwfrth i L. laciniatus Engl.), que describió Volkens (*)

(*) G. Volkens, Ueber die Bestaeubung einiger Loranthaceen und Proteaceen. Festschrift fuer Schwendener, Berlin, 1899.

porque en estas se enroscan los filamentos como resorte de un reloj en el preciso momento en que la flor se abre al contacto del pico de una ave. Tal relacion entre la dehiscencia del boton i la polinizacion no puede existir tampoco en la especie chilena por la sencilla razon de que sus anteras principian a esparcir el pólen solamente varias horas despues de haberse abierto la flor.

Mui importante para la polinizacion es la circunstancia de que el estilo es mas largo en el boton que los demas órganos i especialmente los estambres; porque a esta desigualdad se debe que al abrirse el boton el estigma por enderezamiento del estilo es levantado mas arriba de la altura en que quedan las anteras del pólen sobre el estigma de la misma flor. A menudo ademas el estilo se inclina hácia un lado, lo que contribuye a aumentar todavía la distancia entre los órganos sexuales.

Fuera de la diferencia citada entre el quintral i las especies africanas de Loranthus hai otra, que tampoco carece de interes i que se refiere a la insercion de las anteras en los filamentos. Pues esta insercion en los Loranthus es «basifija», estando las anteras sólidamente fijas a sus filamentos; en los Phrygilanthus al contrario es «dorsifija» de manera que las anteras se mueven al menor choque o soplo del viento. Las puntas de los filamentos de nuestro quintral tampoco presentan los apéndices que son peculiares a los Loranthus i que Volkens interpreta como mecanismo de detenimiento.

El pólen del quintral se parece en cuanto a la consistencia i la forma de los granos enteramente al del jénero Loranthus. Es seco i pesado, i los granos no son redondos sino provistos de tres alas, semejando una hélice de buque o a un fruto del arce.

Del néctar ya hemos dicho que se encuentra en la base calderiforme del perigonio. Su cantidad varía entre límites bastante anchos i depende segun parece del estado atmosférico. A lo ménos he hallado las flores mas ricas en néctar cuando el cielo estaba nublado que en los dias de sol. La secrecion se hace mediante cuatro nectarios mui pequeños

i redondos que representan protuberancias del tálamo i rodean la base hinchada del estilo.

Para poder apreciar el significado biolójico de la estructura floral descrita, es necesario tomar acta primeramente del hecho de que el Phrygilanthus tetrandrus a pesar del color vistoso de sus flores es casi nunca visitado por algun insecto. En las rejiones de la costa de Chile central, donde la planta principia a florecer a fines de Febrero, esto es en una estacion en que andan volando todavia numerosos insectos, no he podido encontrar, por mas que haya fijado mi atencion sobre este punto, sino una sola vez un insecto en las flores del quintral. Fué el díptero Syrphus gayi Macq., que bebe tambien en varias otras especies de flores i contribuye a la polinizacion de algunas de ellas pero que en el caso presente no puede admitirse que sea el ajente polinizador por no tener su cuerpo las dimensiones suficientes para este negocio i por ser ademas demasiado raras las visitas que efectúa. Ni sobre el moscardon chileno (Bombus chilensis) ni sobre la abeja de miel (insecto introducido del estranjero) ni sobre las mariposas que son comunes en Zapallar, el quintral parece ejercer atraccion alguna.

En el valle lonjitudinal de Chile la florescencia de la planta abarca los meses de Abril hasta Agosto, con otras palabras el otoño i el invierno, i es natural que en este tiempo sea pequeño el número de insectos que andan buscando su alimento en las flores. En cuanto a los pocos himenópteros i mariposas que en Santiago suelen salir en los dias bonitos de invierno no los he visto jamas acudir a los quintrales floridos. Solamente un animal, que se alimenta de pólen pero que no he podido descubrir (talvez un coleóptero?), los visita de vez en cuando, dejando agujereada la parte hinchada del boton que incluye las anteras, i parece escusado afirmar que este ser no puede efectuar la polinizacion.

Los visitadores i polinizadores obligados del Phrygilanthus tetrandrus son las Troquílidas chilenas, en primera línea el picaflor comun (Eustephanus galeritus Mol.) que durante el verano habita en el sur del pais i en la cordille-

ra de los Andes miéntras que el invierno lo pasa en el valle lonjitudinal de las provincias centrales, i en segundo lugar el picaflor grande (Patagona gigas Vieill.) especie mas bien tropical, que en el centro de Chile se observa solo en el verano i que pasa el invierno en las provincias septentrionales i en el Perú. En los alrededores de Santiago i probablemente tambien en otras partes del valle lonjitudinal, la presencia del Eustephanus galeritus coincide casi exactamente con la florescencia del quintral. En la costa de las provincias de Valparaiso i Aconcagua se hallan las dos especies de aves cuando principia a florecer la planta miéntras que mas tarde se observa esclusivamente el picaflor comun.

Dadas la gran mansedumbre o si se quiere necedad de los picaflores i su costumbre de volver siempre en cortos intervalos a los mismos ejemplares floridos, la observacion directa de la polinizacion no presenta dificultades de ninguna clase. Pues basta que el observador se estacione en la sombra al lado de un quintral que se halle a poca altura sobre el suelo, para que pueda imponerse de todos los detalles de la actitud del ave. Ve entónces que el picaflor se detiene como medio minuto frente a una inflorescencia i que introduciendo sucesivamente su pico en las flores que encuentra abiertas, i que suelen ser una o dos, imprime un movimiento vibratorio a todo el conjunto de ramitos florales. Téngase presente ahora que la lonjitud del pico en el Eustephanus galeritus es de 2, en la Patagona gigas de 4.5 centímetros i que los estambres del quintral miden por término medio 4 centímetros de largo, i se comprenderá que el pólen de la planta debe quedar adherido ya a las plumas de la frente ya a la base del pico i que, trasladándose el visitante de una flor a otra, debe fácilmente efectuar la polinizacion ajena. Para la adhesion del pólen es seguramente de mucha importancia la singular forma de los granos, la cual, de paso sea dicho, se observa tambien en varias otras Lorantáceas chilenas i estranjeras, porque gracias a los estendimientos que a modo de alas se levantan en la superficie del grano, éste queda clavado entre los radios elásticos de la pluma i solo

se desprende si la pluma choca con un objeto sólido como es el estigma de la flor.

Que la polinizacion propia es dificultada i casi se hace imposible por la distancia vertical i lateral que hai entre el estigma i las anteras, ya fué mencionado mas arriba.

Una cuestion algo difícil es la que se refiere al motivo que pueden tener los picaflores para acudir a las flores del quintral. Como ya hemos visto, estas flores no contienen sino por escepcion insectos que puedan servirles de alimento. Luego debe ser el néctar la sustancia que buscan, i esta suposicion a primera vista parece poco aceptable si se considera la mui pequeña cantidad de líquido que una flor contiene. La dificultad desaparece, tomando en cuenta las costumbres de los picaflores i las dificultades con que luchan para proporcionarse el agua que necesitan para vivir.

Como lo saben todos los que han tenido ocasion de observar estas aves en la naturaleza, ellas pasan la mayor parte del dia volando de una flor a otra i parándose raras veces en las ramas para descansar. Tampoco bajan nunca al suelo para buscar su alimento i mucho ménos se posan al lado del agua para beber. Parece que su organizacion anatómica, sus patas cortas, su pico, cola i alas mui largas, las imposibilitan para la postura en el suelo, adecuándolas únicamente para la vida aérea. Conforme con esto, se les ve a menudo beber volando en los surtidores i llaves de cañería de los parques, así como tambien en las cascadas de los rios i en los manantiales cuya agua corre por terrenos escarpados. En los lugares donde faltan semejantes ocasiones los picaflores tienen que contentarse con el agua que en forma de rocío o de néctar les ofrece la vejetacion. El rocío lo buscan en las hojas solamente cuando escasean las flores, prefiriendo el néctar por su sabor dulce i aromático. La insuficiencia de la cantidad de néctar que ofrece una sola flor del quintral podemos suponer que es compensada por el gran número de ejemplares visitados.

Por lo demas, como ya lo han espresado Loew i Volkens, para poder considerar una flor como ornitófila no importa

tanto conocer el motivo como haber observado el hecho de las visitas del ave i constatado que el visitador efectivamente interviene en la polinizacion. En la descripcion anterior hemos tratado de poner de manifiesto la efectividad de estos hechos i de demostrar ademas que varios caracteres florales del quintral, a saber las dimensiones i las posiciones de los órganos sexuales, la naturaleza del pólen i el tiempo de la florescencia, están de acuerdo tanto con las propiedades corporales como con las costumbres de los picaflores chilenos.

Una planta cuyas flores son regularmente visitadas por la Patagona gigas, es

LOBELIA SALICIFOLIA G. DON,

arbusto conocido bajo el nombre vulgar de «tupa» i comun en la costa central, donde crece en compañía de la Puya chilensis Mol.

En su traje vejetativo esta Lobelia se asemeja grandemente al «adelfo» o «laurel rosa» (Nerium oleander). Tiene como éste tallos alargados i escasamente ramificados i hojas angostas que hacia las puntas de las ramas llevan en sus axilas grandes flores de un hermoso color ladrillo.

Del cáliz o hipantio hinchado en forma de caldera, salen afuera la corola i la columna de los estambres. La primera consta de 5 pétalos que en el boton están unidos desde la la base hasta la punta, formando un tubo casi derecho i horizontal. Al abrirse, el boton se hiende en su lado de arriba en toda su lonjitud i se encorva al mismo tiempo hácia abajo, por lo que la columna de los órganos sexuales sale afuera de la hendidura. Tambien en las otras cuatro líneas de union los pétalos se separan pero no en toda su lonjitud sino únicamente en un corto trecho situado mas abajo de la punta, de manera que resulta una especie de labio cóncavo abierto arriba i perforado en sus costados por tajos lonjitudinales.

Los filamentos de los cinco estambres son como la corola de color rojo ladrillo. Están separados solo en la base, donde dejan libres 5 hendiduras triangulares.

Tanto los 5 sépalos como la corola i los estambres se hallan insertos sobre un hipantio en forma de caldera. Este hipantio en su parte inferior está unido con el ovario achatado miéntras que la parte superior representa una cavidad llena de néctar.

De la columna roja de los filamentos se destaca claramente por su color gris el tubo de las anteras, cuya lonjitud es de un centímetro. Las tres anteras superiores están en todo su largo sembradas de pelos tiesos, las dos inferiores, al contrario, son lampiñas, con escepcion de su punta, donde llevan un cepillo de pelos elásticos.

La dehiscencia de las anteras introrsas tiene lugar dentro del boton, i al abrirse éste el pólen principia ya a salir por el ápice del tubo de las anteras. Esta salida se produce como en la familia de las Compuestas a fuerza del crecimiento progresivo del estilo, el cual mas abajo del estigma posee un anillo de pelos «barredores». El pólen queda entónces depositado sobre el cepillo de las dos anteras inferiores, lugar donde debe llegar en contacto con cualquier cuerpo medianamente grueso que penetre al interior de la flor entre la corola i la columna de estambres.

El estilo i el estigma se hallan en este estado de la antésis incluidos en la columna de los filamentos i aparecen solo afuera cuando ha pasado el estado masculino. Existe, pues, una protandria tan pronunciada, que la polinizacion propia es enteramente imposible.

Los granos de pólen tienen forma elipsoidal i presentan en uno de sus lados un profundo surco lonjitudinal. Como son lisos i secos, no se pegan a objetos de superficie plana, pero quedan retenidos por cuerpos peludos o provistos de ganchitos como son la espalda de un moscardon o la pluma de una ave. Los pelos elásticos del cepillo de las anteras obran al contacto con un cuerpo estraño como un aparato de empolvoramiento i facilitan con sus movimientos la salida del pólen que acaso permanece todavía encerrado en el tubo de las anteras. Todo esto es fácil demostrarlo esperimentalmente, tocando con una pluma el cepilllo de que se trata.

Como ya hemos dicho, la columna de los órganos sexuales sale de la hendidura de la corola apénas esta hendidura se ha formado. Encorvándose ahora la corola hácia abajo, se aumenta poco a poco durante el primer período de la antésis la distancia entre la columna de estambres i la corola, de tal modo que al iniciarse el segundo período, durante el cual el estremo del estilo con los dos brazos del estigma sale libremente del tubo de las anteras, el estigma se encuentra a una altura de 10 a 15 milímetros sobre el nivel de la corola. Por consiguiente un insecto que ha penetrado en una flor del primer período i manchádose en ella de pólen, no puede trasladar este pólen al estigma de otra flor que se halla en el segundo período, a ménos que su cuerpo tenga dimensiones considerables.

El único insecto que en cuanto se visita con regularidad las flores de la «tupa» i que parece de tamaño suficiente para poderle atribuir el papel de polinizador, es el moscardon comun (Bombus chilensis Gay). Existen en esta especie, como se sabe, tres clases de individuos: hembras estériles, machos i hembras fértiles o reinas. Las primeras, que corresponden a las obreras entre las abejas, se encuentran en mayor número; su cuerpo mide por término medio 20 milímetros de largo i 10 de grueso. Los machos son mucho mas escasos i de tamaño algo menor. Las hembras fértiles, en fin, son mas o ménos tan escasas como los machos i se distinguen a primera vista por sus enormes dimensiones (25 por 12 milímetros).

La comparacion de las medidas apuntadas con las de la flor de la Lobelia salicifolia demuestra que la clase mas apta para efectuar la polinizacion es la de las reinas, i en realidad no son pocas las flores que he visto polinizarse por dichos insectos.

Mas a menudo sin embargo que por las hembras fértiles de Bombus, la «tupa» es visitada i polinizada por el picafior grande (Patagona gigas), i si se toma en cuenta que la época de la florescencia comprende precisamente los meses en que esta ave vive en la costa de las provincias centrales (Setiem-

bre hasta Marzo) es difícil dudar de que se trata aquí a lo ménos de un caso de ornitofilía facultativa. Segun he observado en Zapallar, el picaflor busca en las flores de la «tupa« fuera del néctar tambien hormigas i pequeños Acáridos que suelen hallarse en notable número dentro del tubo de la corola i en la caldera que contiene el néctar.

Como la planta i el ave son bastante comunes en la costa, es fácil observar directamente el fenómeno de la polinizacion. El picaflor, manteniéndose a vuelo en el aire, mete su pico entre la corola i la columna de los órganos sexuales. Con su frente i la base de su pico toca entónces infaliblemente o el cepillo de las anteras o el estigma, segun se trata de una flor recien abierta o mas avanzada, i luego se diseña entónces en la parte indicada de su cabeza una pequeña mancha de color claro que se debe al pólen adherido.

Es necesario tomar en cuenta que la fase masculina de la antésis pasa mucho mas lijero que la fase femenina i que por consiguiente es siempre pequeño el número de flores provistas de pólen que hai en un ejemplar en comparacion con las que tienen sus estigmas abiertos i listos para funcionar. Esta circunstancia no impide de ninguna manera que muchas flores sean polinizadas, por cuanto el pólen de las pocas que se hallan en estado masculino alcanza para los estigmas de las muchas del estado femenino, i envuelve por otra parte la ventaja de que a menudo ocurre el cruzamiento de individuos distintos.

Como último ejemplo de ornitofilía en la flora chilena quiero mencionar aquí el «chilco» o «thilco».

FUCHSIA MACROSTEMMA R. et P.

arbusto notable por su hermosura e interesante por ser la principal de las especies de las cuales descienden las Fuchsias cultivadas en nuestros jardines.

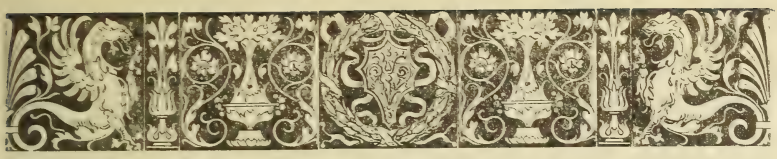
La planta silvestre crece desde la provincia de Coquimbo hasta la Tierra del Fuego i las Islas Malvinas, siendo comun sobre todo en las rejiones australes. Sus tallos leñosos se elevan hasta una altura de 4 metros i están provistos de hojas decusadas o colocadas en vertícilos de a 3.

Las flores son todas axilares i se encuentran en mayor número cerca de las puntas de las ramas. Como son mui variables en sus dimensiones, los autores han descrito bajo nombres especiales un gran número de variedades. Por término medio el largo de la flor, no contando el pedúnculo filiforme, es de 5 cm. Los 8 estambres son por regla jeneral de desigual largo i salen hasta 2 o 3 cm. afuera de la corola, siendo a su vez sobrepujados en algunos milímetros por el estigma. El color del tubo de la flor, del cáliz i de los filamentos es un hermoso rojo carmin, el de la corola un oscuro morado.

Respecto de la polonizacion fué constatado ya hace mas de un siglo por Sprengel en las razas cultivadas que el pólen procedente de la misma flor no surte efecto fecundante Mas tarde opinó Delpino, fundándose en la estructura floral, que las Fuchsias eran ornitófilas, hipótesis que en seguida fué confirmada por W. J. Real i Trelease que observaron directamente la visita de los colibrís en ejemplares cultivados en Norte-América. Encuéntranse tambien en obras ornitolójicas noticias segun las cuales el Eustephanus galeritus de Chile tiene una gran predileccion por el chilco silvestre. Yo mismo he observado innumerables veces en las provincias de Arauco i de Valdivia que el picaflor comun visita i fecunda la Fuchsia macrostemma, i me he formado la opinion de que la planta es típicamente ornitófila.

Santiago, diciembre de 1908.

(Continuará)



LAS MONEDAS

USADAS POR LOS INDIOS DE AMÉRICA AL TIEMPO DE SU DESCUBRIMIENTO SEGÚN LOS ANTIGUOS DOCUMENTOS Y CRONISTAS ESPAÑOLES.

POR

J. T. MEDINA

Como factor importantísimo del comercio y á la vez como manifestación del grado de cultura á que en ese orden hubieran llegado los pueblos que habitaban la América al tiempo de su descubrimiento, los primeros navegantes y conquistadores trataron de inquirir qué clase de monedas ó signos de cambio equivalentes á dinero usasen los indios, noticias que más tarde consignaron en sus escritos los que por mera inclinación ó en desempeño del cargo de historiógrafos quisieron ó debieron ocuparse al tratar de punto tan importante en la sociabilidad de aquellos pueblos.

Al coleccionar los apuntamientos que encontramos leyendo las obras de esos autores ó que se hallan diseminados en antiguos documentos, no protendemos decir nada que no sea ya seguramente conocido de los que cultivan los estudios americanistas. Nuestro propósito, pues, se limita á presentar en un cuerpo datos esparcidos aquí y allá que puedan servir de preliminar al estudio de la numismática hispano-americana propiamente tal.

A Colón corresponde la primacía en el orden de las inves

tigaciones practicadas para averiguar qué clase de monedas usaban los indios. Cuenta el P. Las Casas, en efecto, que los que acompañaban al Almirante en su primer viaje vieron en la Isla Fernandina «un indio que tenía en la nariz un pedazo de oro, como la mitad de un castellano, y parecióles que tenía unas letras, y dudó el Almirante si era moneda, y riñó con ellos porque no se lo rescataron; ellos se excusaron que fué por temor; pero engañáronse creyendo que eran letras algunas rayas que debiera tener, como ellos solían á su manera labrar.» [1]

Aprovechando sin duda este pasaje de la obra del obispo de Chiapas, el cronista Antonio de Herrera repite que hallóse allí «un indio que traía un pedacillo de oro en las narices con ciertas señales que parecían letras, y quisiera el Almirante que se lo tomaran, porque entendió que era moneda » [2]

La sospecha del descubridor de la América había resultado, pues, falaz respecto á que los indios de las Antillas usasen de la moneda de oro, y el mismo P. Las Casas refiere que más tarde hubo de salir de dudas respecto á cual fuera el verdadero signo de cambio que aquéllos acostumbraron. «Traían, dice, en efecto, los indios que en canoas encontró Colón en su cuarto viaje en las Islas de Guanajes, muchas almendras de cacao, que tenían por moneda en la Nueva España y en Yucatán y en otras partes.» [3]

El licenciado Alonso Zuazo refiriéndose á los indios de México decía en 1521: «hay una moneda entre ellos con que venden y compran, que se llama cacahuete: es fruta de ciertos árboles muy preciados, de que hacen otro brevaje para grandes señores, que dicen ser cosa muy suavísima.» [4]

Hablando del árbol del cacao, decía Fernández de Oviedo

1. *Historia de las Indias*, t. I, p. 311.
2. *Hechos de los Castellanos*, déc. I, lib. I, cap. XIV.
3. *Historia de las Indias*, t. II, p. 110.
4. Carta de fray Luis de Figueroa, prior de la Mejorada, Santiago de Cuba, 14 de Noviembre de 1521, publicada por García Icazbalceta, *Colección de documentos*, t. I, p. 361.

que era «de todos el más preciado entre los indios de Nicaragua y su tesoro. Y los caciques y señores que alcanzan estos árboles en sus heredamientos tiénenlos por muy ricos *calachunis* ó príncipes», y «que las almendras de aquel árbol las guardaban y tenían en el mismo prescio é estima que los chripstianos é otras gentes tienen el oro é la moneda, porque así lo son estas almendras para ellos, pues que por ellas compran todas las otras cosas.»

«Quiero, pues, decir, añade, más adelante, que ninguna cosa hay entre aquella gente donde esta moneda corre, que se dexe de comprar ó de vender de aquella misma manera que entre los chripstianos lo suelen hacer con buenos doblones ó ducados de á dos.»

Y el prolijo cronista de Indias no se limita á estampar el hecho en general, sino que cuidó también de consignar el valor de las cosas comerciables entre los indios con relación á esa moneda.

Así, por ejemplo, nos informa que un conejo valía allí diez almendras; ocho pomas ó nísperos de aquella tierra (el zapote) por cuatro almendras; un esclavo cien, más ó menos; y aún cuidó en este orden de contar que porque en esos lugares «hay mujeres, son sus palabras, que dan por prescio sus cuerpos, como entre los chripstianos las públicas meretrices, é viven deso, quien las quiere para su libidinoso uso, les da por una carrera ocho ó diez almendras, como él é ella se conciertan.»

Y ¡cosa que puede parecer extraordinaria! Había aún quienes falsificaban esas monedas, á cuyo intento las falsas y vanas, las rellenaban con tierra y cerraban el hoyuelo tan sutilmente que no llegaba á conocerse el engaño, logrando de ese modo pasar algunas malas entre las buenas; pero de ahí, que el que las recibía, al contarlas iba poniéndoles el dedo índice á cada una, y por bien que estuviera embutida la falsificada, se conocía su defecto por el tacto. [5]

5. *Historia general de las Indias*, t. IV, p. 316. En el mismo volumen, p. 36, había dicho ya el cronista: «Cacao, ques aquella fructa que paresce almendras é corre entre aquella gente por moneda, con la cual se han é compran todas las otras co-

En Guatemala, dice uno de los sucesores de Fernández de Oviedo en su cargo de cronista, «hay mucho cacao, que es gran riqueza y moneda corriente por toda Nueva España y por otras muchas tierras;» [6] y con relación al valor que tenía, añade: «de las cuales (almendras de cacao) 200 valían un real entre los indios, y es la moneda que entre ellos y los castellanos corría de ordinario para las cosas menudas». [7]

El P. Acosta, hablando de esto mismo, declaraba que el cacao «sirve también de moneda, porque con cinco cacaos se compra una cosa, y con treinta otra, y con ciento otra, sin que haya contradicción, y usan dar de limosna estos cacaos á personas que lo piden». [8]

Júzguese ahora cuál sería la riqueza de Moctezuma por el siguiente pasaje de la obra de Antonio de Herrera, cuando, al hablar de la expedición del conquistador de México, dice:

«... Sucedió que hasta trescientos indios é indias de Cortés entraron en una casa de cacao de Moctezuma, adonde había más de cuarenta mil cargas, que era gran riqueza, y ahora lo es más, porque solía valer cada carga cuarenta castellanos, y toda la noche acarrearon al real... Tomáronse aquella noche seiscientas cargas, y no se vaciaron más de seis vasijas... Estaba el cacao en una vasijas hechas de mimbre, tan grandes como cubas, que seis hombres no las podían abarcar: estaban embarradas por dentro y por de fuera y asentadas por orden como cubas». [9]

sas que de mucho ó poco precio son, así como el oro é los esclavos é la ropa é cosas de comer é todo lo demás.»

6. Herrera, Década III, lib. V, cap. XI.

7. Década IV, lib. VIII, cap. IX.—El cacao como moneda subsistía todavía en Guatemala á fines del siglo XVIII. He aquí lo que al respecto refiere al Rey el presidente D. Francisco Robledo en carta de 2 de Septiembre de 1794:—«Se proveerá también con ellos (los ochavos) de una moneda que extinga en mucha parte el uso de los granos del cacao, que es otro signo que se acostumbra por falta de un pequeño numerario.»

8. *Historia de las Indias*, t. I, p. 241, ed. de Madrid, 1792, 4.°

9. Década II, lib. IX, cap. III.—Cortés en una de sus cartas á Carlos V le daba el diseño de cinco bolsas con cacao, con sus respectivos nombres en mexicano y su valor.

El uso del cacao como medio de cambio siguió largo tiempo después de la con-

Al mismo Cortés debemos la noticia de haber descubierto en una de las provincias del imperio que conquistó, de una moneda que se asemejaba en algo á la de los españoles.

Hablábale á Carlos V del empeño en que se hallaba de proporcionarse estaño para la fundición de piezas de artillería que proyectaba y le dice con ese motivo:... «Topé entre los naturales de una provincia que se dice Tachco (Tazco) ciertas piececzuelas dello [estaño] á manera de moneda muy delgada, y procediendo por mi pesquisa, hallé que en la dicha provincia, aún en otras, se trataba por moneda». [10]

Fray Diego de Landa, en su *Relación de las cosas de Yucatán* (§ XXIII) escribe que allí lo trocaban todo por cacao y cuentas de piedra, «que era su moneda, y con ésta solían comprar esclavos ú otras cuentas en razón de que eran finas y buenas, las cuales por joyas traían sobre sí en las fiestas los señores. Y tenían otras hechas de ciertas conchas [11] coloradas por monedas y joyas de sus personas. Y lo traían en sus bolsas de red que tenían y en los mercados trataban de todas cuantas cosas había en esta tierra».

Otro historiador de aquella provincia refiere que «la moneda de que usaban era campanillas y cascabeles de cobre, que tenían el valor según la grandeza; y unas conchas colo-

quista de México. Hasta el 28 de Enero de 1527 los granos se daban por cuenta, y desde esa fecha hasta el 24 de Octubre de 1536 por medida, que debía llevar el sello del Cabildo. Con relación á la moneda española, un peso equivalía á 1,600 granos de cacao. En Yucatán, cien granos de la fruta valían medio real.

10. *Cuarta carta de relación*. Colección Rivadeneyra, t. XXII, p. 111.—El licenciado Alfredo Chavero opinaba que de esta voz *tlachco* venía tlaco, ó más comunmente *cleco*, las señas que de diversas formas y materiales usaban especialmente los pulperos.

11. No es fácil determinar la especie ó especies á que estas conchas pertenecían. Se sabe que las tribus de California, por ejemplo, las usaban de dos clases, la más común de las cuales era blanca y gruesa, la *Pachydesma crassatelloides*, de que fabricaban la moneda llamada hàwok, al decir de M. Powers, *Tribes of California*. Otra más preciada, como si dijéramos la correspondiente al oro, fabricahan de las variedades de la *Haliotis*.

La moneda de conchas llamada *wampum* en Nueva Inglaterra la sacaban de la *Mercenaria violacea*.

Bastow, artículo sobre el comercio, moneda y cambio de los antiguos pueblos de México, publicado en las *Actas del Congreso de Americanistas de México*, 1895, que es bastante completo y aún difuso en algunos de los puntos que toca.

radas, que se traían de fuera de esta tierra, de que hacían sartas al modo de rosario.

«También servían de moneda los granos de cacao, y de éstos usaban más en sus contrataciones, y de algunas piedras de valor, y hachuelas de cobre traídas de Nueva España, que trocaban por otras cosas, como en todas partes sucede».[12]

Pero el cronista que más abundantes datos nos ha conservado acerca de las monedas indígenas de México y de Yucatán es fray Juan de Torquemada. Háblanos desde luego, como no podía menos de hacerlo después de lo que hemos visto, del cacao, del cual dice que las indias llevaban «un buen golpe» á los mercados para que les sirviese de moneda menuda,[13] y añade en otro lugar de su obra que «lo que usaban en estos mercados era trocar unas cosas por otras, y aún ahora se usa algo de esto; pero la que más generalmente corre por todas partes es el cacao; y en otras partes usaban más unas mantas pequeñas, que llaman *patloquachtli*, aunque corrompiendo el vocablo, los españoles les llamaron patoles coacheles. En otras usaban mucho de unas monedas de cobre casi de hechura de una T, T., de anchor de tres ó cuatro dedos, y era planchuela delgada, unas más y otras menos, donde había mucho oro. También traían unos cañutillos de ellos, y andaba entre los indios mucho de esto, aunque después se usó la moneda de plata que nosotros usamos, y esa es la que generalmente corre en toda la tierra».[14]

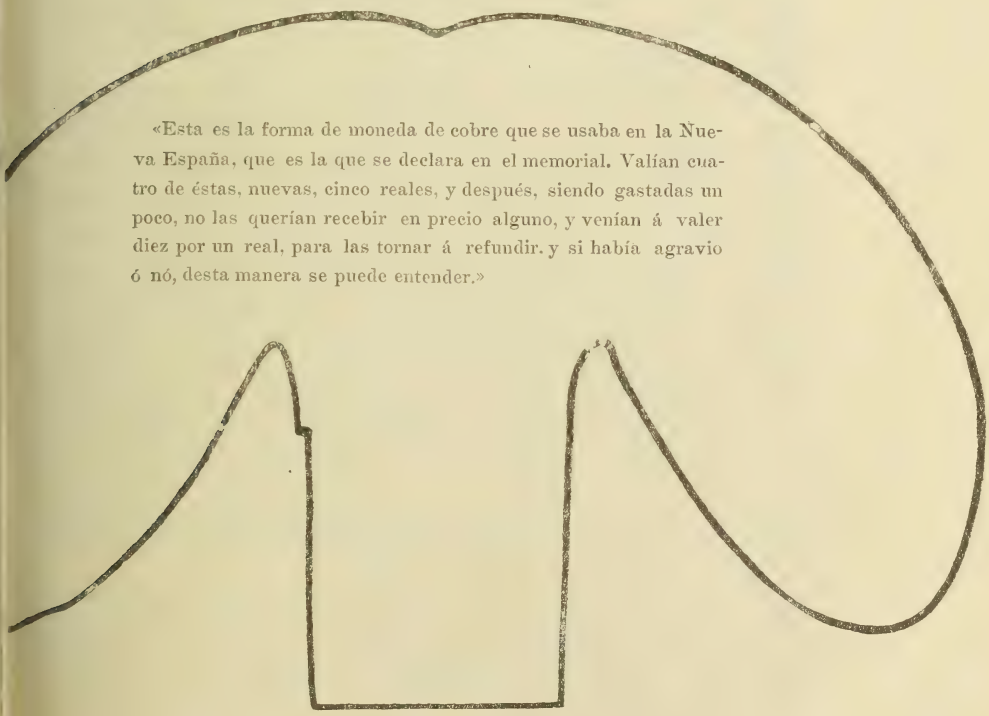
Acerca de esta última moneda, sin duda de las más curiosas, que revestía la forma de T, encontramos en el Archivo de Indias en Sevilla una interesante descripción y su dibujo correspondiente en un memorial dirigido al presidente del Consejo de Indias en 31 de Octubre de 1548 por Fran-

12. López Cogolludo, *Historia de Yucathan*, Madrid. 1688. fol., p. 181.
13. *Monarquía Indiana*, t. III, p. 228.
14. Id., t. II, p. 560.
El oro en polvo ó granitos pequeños encerrado en cañones de plumas se usó en muchas de las colonias españolas de América en los primeros tiempos de la conquista.

cisco López Tenorio, vecino de Antequera de Oaxaca, cuya parte pertinente dice como sigue:

«En la provincia de la cibdad sobredicha é provincias comarcanas se usan é tratan entre los naturales en moneda de metal en muy gran cantidad, de lo cual quitándose que los dichos naturales no la hagan, correrá y valdrá entre ellos la que V. S. I. ha mandado hacer y correr en la Nueva España, y en la hacer los dichos naturales reciben notorio agravio, ansí indios como españoles, en la controlación de la dicha moneda, de lo cual V. S. será informado siendo servido».

Acompaña López Tenorio á su memorial el dibujo de aquella moneda, que es el que aquí damos, y en el campo de ella aparece la siguiente leyenda:



«Esta es la forma de moneda de cobre que se usaba en la Nueva España, que es la que se declara en el memorial. Valían cuatro de éstas, nuevas, cinco reales, y después, siendo gastadas un poco, no las querían recebir en precio alguno, y venían á valer diez por un real, para las tornar á refundir. y si había agravio ó nó, desta manera se puede entender.»

La forma de esta moneda corresponde en un todo á la descripción que de ella trae Torquemada y es ni más ni menos que la del instrumento usado hoy por los talabarteros que se llama tajadera. [15]

Otra especie de moneda, tomada siempre esta palabra en su sentido más lato, es la que usaban especialmente en Verapaz, según el mismo Torquemada. «El que mataba pájaro, de las plumas ricas, dice, que se crían en estas provincias tenía pena de muerte, por estimarlas en mucho y no haberlas en otra ninguna parte de estas Indias, y usar de ellas como usan otras naciones de moneda, para los tratos y contratos». [16]

Finalmente, el diligente fraile dominico no se olvidó de advertir que en «otras partes tenían unas monedas de paño, y estas corrían por los mercados como el cacao;» pero, á la vez, cuida de prevenir que ya en su tiempo «la plata lo avasallaba todo y lo natural que hasta aquí se usaba es lo menos que se usa». [17]

A pesar de todo, puede decirse que los mismos autores que antiguamente dejaron consignadas estas noticias acerca de lo que los indios de que hemos hablado consideraban como moneda, era una excepción. Lo que en realidad generalmente ocurría era, como ha hecho notar el P. Acosta, que para contratar y comprar, los indígenas «no tenían dinero sino trocaban unas cosas con otras, como de los antiguos refiere Homero y cuenta Plinio. Había algunas cosas de más estima, que corrían por precio en lugar de dinero; y hasta el día de hoy dura entre los indios esta costumbre. Como en las provincias de México usan de cacao, que es una frutilla, en lugar de

15. Castañeda había dado ya á conocer una de estas piezas, eligiéndola de entre las 276 de la misma forma, aunque con variantes en sus dimensiones, que se hallaron en una vasija de barro en las vecindades de Monte Albán cerca de Oaxaca. Medían, más ó menos, ocho por diez pulgadas.

Fray Bernardino de Sahagún refiere que el Rey de México despachó en una ocasión un cuerpo de soldados, á quienes entregó para que comerciasen 1,600 quauhtli ó águilas, que D. Carlos María de Bustamante cree serían las piezas de que tratamos, si bien Brasseur de Bourbourg opina, en vista del poco valor que tenía el cobre y las cosas muy ricas compradas con ellas, que debían ser de oro.

16. Obra citada, t. II, p. 395.

17. Id., t. II, p. 580.

dinero, y con ella rescataban lo que quieren. En el Perú sirve de lo mismo la coca, que es una hoja que los indios precian mucho. Como en el Paraguay usan cuños de hierro por moneda. Y en Santa Cruz de la Sierra algodón texido. Finalmente, su modo de contratar de los indios, su comprar y vender fué cambiar y rescatar cosas por cosas; y con ser los mercados grandísimos y frecuentísimos, no les hizo falta el dinero, ni habían menester terceros, porque todos estaban muy diestros en saber cuanto de qué cosa era justo dar por tanto de otra cosa». [18]

Es esta la misma opinión que en resumen sustentaba también el P. Torquemada.

«Lo que estas gentes no tenían dentro de su casa, dice, ibanlo á conmutar á otras, ó ya en sus pueblos ó ya en otros, cerca ó lejos de ellos. En esta Nueva España tenían el cacao por dinero... y en el Perú cierta yerba, que llaman coca; pero lo más común, entre todos éstos, era trocar unas cosas por otras, como antiguamente se acostumbraba en diversas partes del mundo».

Recuerda á este propósito lo que cuenta Homero acerca de las pieles de vacas y lo que pasaba al respecto en otros pueblos de la antigüedad, que sería largo de consignar aquí y nos desviaría del tema que hemos querido enunciar; pero no podemos menos de repetir lo que dice respecto á la forma en que se verificaban las contrataciones en aquellos mercados entre los indios, porque realmente constituye una de las cualidades extraordinarias que debieran anotarse tocantes á las mujeres de aquellos tiempos y lugares, á saber:

«... Una de las mayores excelencias y casos de grande admiración que puede haber es que estando en el mercado las indias y llegando á la conmutación, no hablan palabra la

18. *Historia de las Indias*, t. I, p. 188, ed. citada.

El cronista Herrera tomó sin duda de Acosta lo que dice en la década V, lib. III, cap. XV, al hablar del primitivo Perú: «No se halla que los indios usasen de moneda, sino para ornato de templos, palacios y sepulturas, con mil géneros de vasijas de oro y plata, y para el contratar trocaban unas cosas con otras, y algunas corrían en lugar de dinero—que no les hizo falta—como la coca, el algodón, y en la contratación eran muy experimentados.»

una ni la otra, y la que llega presenta la cosa que trae, y la que está sentada, mírala, y si le cuadra, tómala en la mano, y pareciéndole que es poco, está con ella palpándola y mirando á otra parte, que es señal que la quiere, pero que es poco, y obliga á que le den más, y de esta manera se están recateando, hasta que le parece á la que recibe que basta, y si la que llega no quiere dar más, toma su conmutación y váse á otra del mismo trato; y esto es sin hablarse palabra nna á otra, como he dicho, que es caso de admiración...» [19]

Tenemos, pues, así, que por el orden natural de las cosas, entre los indios servían de moneda y se consideraban como dinero todas aquellas materias primas de utilidad general, la coca, el cacao, el algodón, y especialmente el tabaco y la yerba-mate en el Paraguay; aquellas de que se carecía en algunas partes y que se llevaban de otras, como las conchas marinas en las regiones mediterráneas, las que estaban especialmente dedicadas á servir de adornos, como ser las plumas de ciertas aves, etc.; los productos elaborados destinados á la comodidad de la vida, como las mantas y paños, y cuantas en general suponían en ellas incorporado un gran trabajo del hombre para un propósito útil, como las piedras agujereadas de los indígenas del Continente del Sur de América, llamadas *hueullus* entre los araucanos y destinadas á tener su principal aplicación en el cultivo de la tierra. Con el tiempo y el continuo comercio entre unas y otras tribus ó pueblos, más ó menos inmediatos ó lejanos, todos ó la mayor parte de esos objetos llegaron á tener un valor aproxidamente fijo entre ellos; pero, en rigor, es necesario arribar á la conclusión que dejó consignada el Padre Las Casas á raíz de la conquista española, que «nunca jamás en todas estas Indias se halló señal de que hubiese moneda de oro, ni de plata, ni de otro metal». [20].

19. *Monarquía Indiana*, t. II, p. 579.
20. *Historia de las Indias*, t. I, p. 311.
El cronista Herrera repite en dos ocasiones este mismo aserto: ...«después se averiguó que nunca la hubo (moneda) en las Indias». Década I, libro I, cap. XIV.
«Cortés salió á su expedición (1519), dice en otra parte, «bien prevenido de vitualla, mucha buhonería, que era la moneda para contratar con los indios, porque jamás usaron dinero de ningún metal». Década II libro IV, cap. VI.

«Los castellanos, advierte en otra parte, les enseñaron á usar del oro y plata para comprar y al principio no usaron moneda sino la plata y oro, por precio; después se labró moneda de plata y oro y no la hay de vellón, porque no la estiman sino en Santo Domingo y algunas islas». Década V, libro IV, cap. XV.

Sobre esto último había dicho ya el P. Acosta: «Después que entraron los españoles usaron también los indios el oro y plata para comprar y á los principios no había moneda sino la plata por peso era el precio, como de los romanos antiguos se cuenta. Después, por más comodidad, se labró moneda en México y en el Perú; mas, hasta hoy ningún dinero se gasta en Indias Occidentales de cobre ú otro metal, sino solamente plata ú oro. Porque la riqueza y grosedad de aquella tierra no ha admitido la moneda que llaman de vellón, ni otros géneros de mezclas que usan en Italia y otras provincias de Europa. Aunque es verdad que en algunas islas de Indias, como son Santo Domingo y Puerto Rico, usan de monedas de cobre, que son unos cuartos que en sólo aquellas islas tienen valor, porque hay poca plata, y oro, aunque hay mucho, no hay quien lo beneficie». *Historia de las Indias*, t. I, p. 189.

BOLETIN

DEL SERVICIO SISMOLÓJICO DE CHILE

(Continuacion)

—El Salado. 3 temblores sensibles i dos fuertes. F. C.
—I. San Pedro. Temblor lijero, ondulatorio, ruido ántes. F. C.
I-27. Pueblo Hundido. Temblor mui fuerte. 12". F. C.
El Cármen. Temblor lijero. F. C.
Chañaral. Temblor fuerte. F. C.
San Pedro. Temblor sensible ondulatorio, ruido ántes. F. C.
I-49-0. Copiapó. IV. 1' 15". Principió con oscilacion lenta por 20", con oscilacion mas rápida durante otros 20", despues lenta por espacio de 25" i terminó brusca por el resto del tiempo. Se sintió en San Antonio, Tierra Amarilla, Puquios i Caldera.
I-50. Chañarcito. Temblor sensible. F. C.
I-25. Inca. Temblor fuerte. F. C.
II 10. Animas. Temblor sensible.
San Pedro Nolasco. Temblor lijero. F. C.
—I-29. Pueblo Hundido. Temblor mui fuerte. 10". F. C.
I-42. El Cármen. Temblor lijero. F. C.
Chañaral. Temblor fuerte. F. C.
II-3 30. Copiapó. Temblor. III. 25". Con oscilacion rápida. Fué precedido 10" ántes, de un ruido que siguió durante la oscilacion. Sentido en San Antonio, Tierra Amarilla, Puquios i Caldera.
II-10. Inca. Temblor lijero. F. C.
II-15. Animas. Temblor sensible. F. C.
—I-42. Pueblo Hundido. Temblor fuerte. 12". F. C.

I-54. El Cármen. Temblor lijero. F. C.
Chañaral. Temblor lijero. F. C.
—VI-1. Iquique. Ruido mui intenso, difícil de precisar si eran oscilaciones durante 12"; en seguida, violentas oscilaciones rápidas i de corta amplitud durante 15", estinguiéndose en seguida rápidamente en dos 2" mas; total 30". B.
VI-15. Chañaral. Temblor fuerte. F. C.
VI-28. Pueblo Hundido. Temblor lijerísimo. 8". F. C.
VI-55. El Cármen. Temblor lijero. F. C.
—VIII-32. Chañaral. Temblor sensible. F. C.
—XI-55. San Pedro Nolasco. Temblor fuerte. F. C.
—XI (?). Animas. Temblor sensible. F. C.
XII-30. San Pedro. Temblor sensible ondulatorio, ruido ántes. F. C.
XII-40. Chañaral. Temblor fuerte. F. C.
Faro de Caldera. Lijero temblor ondulatorio. 6". F.
XII-46. Chañarcito. Temblor sensible. F. C.
XII-48. Pueblo Hundido. Temblor mui fuerte. 25". F. C.
XII-48 30. Copiapó. Temblor. IV. 40". De oscilacion rápida. Sentido en San Antonio, Tierra Amarilla, Puquios i Caldera. E.
XII-50. El Cármen. Temblor fuerte. F. C.
Inca. Temblor sensible. F. C.
San Pedro Nolasco. Temblor sensible. F. C.
XII-50 43 (PFP). Santiago. BO. Componente NE. Fases preliminares indistintas. PS; a lo ménos 29". L = 17". M. 2.ª. L = 1mm. TL = 2", 6. C = 45". Componente NW. Indicios de movimiento sin fases distintas i con tres máximums a XII-50-40, XII-51-48, XII-53. Wh. Indicios de movimiento m. 2.ª-0,2. St. Ambas componentes. Oscilaciones lentas e irregulares sin fases distintas durante cerca de 3'.
—XIV-50. Coligües. Ruido subterráneo.
—XV-56. Copiapó. Temblor. IV. 50". Sentido en San Antonio, Tierra Amarilla. E.
XV-58-48 (PFP). Santiago. BO. Componente NE. PS; a lo ménos 12". LC = 73". m. 2.ª L = 0,5mm. Componente NW. Mismos elementos. m. 2.ª. L = 1mm. LC = 90". Wh. Indicios de movimientos en ámbas componentes. Fases indistintas. Las fases principales se componen de oscilaciones casi iguales. m. 2.ª. L = 1mm.
—XVI-55. Chañaral. Temblor sensible. F. C.
—XVII-45. Chañaral. Temblor fuerte. F. C.
—XVII-50. El Cármen. Temblor lijero. F. C.

XXIII-12-50. Copiapó. Temblor. III. 10". Sentido en Tierra Amarilla, San Antonio, Puquios i Caldera. E. Wh. (PFP.) A la hora indicada. PS = 15". L = 12" C = 18". m. 2.ª. L (1.ª oscilacion) = 11mm. TL = 3".

—6. Chañaral. 7 temblores i dos ruidos subterráneos. B.

—I-50. Peralillo. Dos oscilaciones distintas, la primera la mayor. Ruido 2" ántes. F. C.

—V-20-36 (PFP). Copiapó. Wh. Componente OE. Diagrama de plesiosismo. PS = 30". L = 21". m. 2.ª. L (2.ª i 3.ª oscilaciones) = 7mm. C = 24".

V-49. Iquique. Fuerte temblor ondulatorio acompañado de ruido. 12". O. M. C. A.-P.

V-50. Faro de Arica. Temblor regular. F.

—IX-57 43. Santiago. BO. Componente NE. Diagrama de temblor local pequeñísimo. LC = 8". m. 2.ª. L = 0,1mm. Componente NW Motor para lo. St. Motor parado.

—X-31. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.

—XI 59. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.

—XII-5. Coligües. Temblor lijerísimo. F. C.

—XII 10. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 10". F. C.

—XII 17. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 10". F. C.

—XIII 39. Chañaral. Temblor sensible. F. C.

—XIV-38. Pueblo Hundido. Temblor lijerísimo. 5". F. C.

—XIX 25. Cabrero. Temblor sensible, ruido ántes i despues, una oscilacion. F. C.

XIX-26. Jeneral Cruz. Temblor fuerte. F. C.

—XX-7. Chañarcito. Temblor sensible. F. C.

XX-12. Inca. Temblor sensible. F. C.

XX-17. San Pedro Nolasco. Temblor sensible. F. C.

XX-24. Chañaral. Temblor fuerte. F. C.

—XXII 10. Faro de Arica. Temblor regular.

—XXII-29. Guailliguaica. Temblor lijero. F. C.

XXII-35. Inca. Temblor sensible. F. C.

XXIII-6-0. Copiapó. Temblor III. 10". E.

—2 (?) Batuco. Temblor lijero. 12". F. C.

6. XXIII-19 4). Santiago. Diagrama de plesiosismo. BO. Componente NE. PS = 16". Principio de L a las XXIII-20-5. L = 12". m.2ª L (2.ª 3.ª i 4.ª oscilaciones) = 3mm. TL = 3". C = 43". Componente NW. PS = 20'. L = 1", 5. Oscilaciones rapidísimas. T = 0", 5. m.2.ª L (3.ª oscilacion) = 8mm. C = 45" con el mismo período rapidísimo.

Wh. Componente NE. PS = 21". m.2.ª. L = 2,5mm. Máximum a la primera oscilacion. L = 72". Componente NW. PS = 12". L = 18". m.2.ª L (1.ª oscilacion) = 2,5mm. C = 54". Wv. PS = 12". LC = 42". m 2.ª. L = 1mm. St. Componente OE. PS = 18". L = 32". m.2.ª L (2.ª i 4.ª oscilacion) = 2mm. TL = 0.5mm. C = 34". Componente NS. P = 8". S = 6". L: un grupo de oscilaciones crecientes i, despues, decrecientes. m.2.ª. L = 2mm. Despues, un intervalo de 3" sin oscilaciones. En seguida una série de oscilaciones rapidísimas durante 7". C = 24".

XXIII-20. Artificio. Temblor fuerte. 15". Ca. Ondulatorio sin ruido. F. C.

XXIII-28. San Felipe. Temblor lijero. F. C.

Quillota. Temblor mui fuerte de larga duracion. F. C.

XXIII-30. La Cruz. Temblor lijero con ruido. F. C.

Nogales. Un remezon fuerte, en seguida uno suave i despues otro fuerte para terminar poco a poco. F C.

San Pedro. Temblor corto de pequeña duracion. F. C.

XXIII-31. Ocoa. Temblor mui fuerte, ruido largo. F. C.

XXIII-32. La Calera. Temblor mui fuerte. F. C.

Coligües. Temblor lijero; ruido ántes i despues. 14". F. C.

Chágres. Temblor suave prolongado. F. C.

XXIII-35. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.

Ligua. Temblor corto con bastante ruido. F. C.

Palos Quemados. Temblor regular. F. C.

Río Blanco. Temblor fuerte ondulatorio, sin ruido. 4". F. C. T.

II-35. Illapel. Temblor regular ondulatorio, mucho ruido. T.

XXIII-45. Catapilco. Temblor lijero con dos remezones prolongados. F. C.

Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.

XXIII 54 Curimon. Temblor fuerte de dos remezones. F. C.

XXIII-55. El Rayado. Fuerte remezon de tierra precedido de gran ruido, el cual hizo ponerse en guardia a muchos que iban a acostarse. Otros que se habian dormido se levantaron i alcanzaron a llegar a las puertas. F. C

12-A. M. Limache. Temblor bastante fuerte. F. C.

7 (?) XXIII-35. Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido i remezon. T.

Putaendo. Temblor fuerte i prolongado. T.

XXIII-40. Casablanca. Temblor suave. T.

Puchuncaví. Temblor regular ondulatorio, T.

XXIII-54. Los Andes. Temblor fuerte, poco ruido. F. C.
—7. Chañaral. Cinco temblores. B.
—Entre O i VI. Vicuña. Tres temblores fuertes. T.
—1-2-4. Santiago. BO. Ambas componentes. Diagrama de movimiento debilísimo sin fases distintas durante 28" i mejor marcado en la componente NW. 2.ª = 0,mm1. Máximum a la hora indicada.
—I-6. Gualliguaica. Temblor sensible. F. C.
—1-59. Molina. Temblor lijerísimo. F. C.
II. Colchagua. Temblor lento. 12". F. C.
—II-20. Gualliguaica. Temblor sensible. F. C.
—V-15. Inca. Temblor sensible. F C.
San Pedro Nolasco. Temblor sensible. F. C.
V-30-4 (P. F. P.) Santiago. Diagrama de plesiosismo. BO. Componente NE. PS = 38". L = 50". Oscilaciones casi iguales durante toda la fase. m. 2a L = 1,mm5. TL = 3", 5. C = 50". Componente NW PS = 44". L = 50". m. 2.a L = 0,mm75. Wh. Ambas componentes Principio indistinto de las fases preliminares. PS = a lo ménos 24" LC = 50". m. 2.ª L = 0,mm7. St. Ambas componentes. Principio indistinto de las fases preliminares. LC = 3'. Oscilaciones irregulares m. 2.a L = 1,mm5.
—V-35. Tambo (Elqui). Temblor fuerte de dos oscilaciones. F. C.
VI-35. Vallenar. Temblor sensible. F. C.
—VII-58-28 (P. F. P.) Copiapó. Componente OE. Diagrama de plesiosismo. P = 102". S = 36". L = 48". m. 2.ª L (1.ª oscilacion) = 33mm. C = 64".
—IX-37. Chañaral. Temblor fuerte. F. C.
—IX-35. El Cármen. Temblor lijero. F C.
IX-38. Chañaral. Temblor fuerte F. C.
IX-47. Copiapó. Temblor. III. 35". Oscilacion lenta. E.
IX-48. Pueblo Hundido. Temblor fuerte. 12". F. C.
XI-15. Chañarcito. Temblor lijero. F. C.
XI-17. Inca. Temblor fuerte. F. C.
San Pedro Nolasco Temblor fuerte. F. C.
—XII-15. Pueblo Hundido. Temblor lijerísimo. 5". F. C
—XII 51. Chañaral. Temblor fuerte. F. C.
XIII 20. Chañarcito. Temblor lijero. F. C.
XIII 25. Inca. Temblor lijero. F. C.
San Pedro Nolasco. Temblor lijero. F. C.
—XV-30. Marquesa. Temblor fuerte. F. C.
—XVI-30. Marquesa. Temblor fuerte. F. C.

—XVI-57. Chañaral. Tembor sensible. F. C.

—XVII-18. Santiago. B. O. Componente NE. P=8". S=8". L=27"; nueve oscilaciones casi iguaes. TL=3". m. 2.ª L=1,mm75. C=4' 18". Componente NW. Parado el motor.

XVII-30. Tongoy Temblor fuerte ondulatorio. T.

—XXI-20 Chañarcito. Temblor lijero. F. C.

—8. Chañaral. Seis temblores i un ruido subterráneo.

—El Salado. Un tembor sensible. F. C.

—IV-38-8. (Principio de los segundos tremores). Santiago. BO. Componente NE. No se ven los primeros tremores. S=4". L=52". TL=4", 2. m. 2.ª L (4.ª oscilacion)=32mm. Despues oscilaciones decrecientes hasta la 9.ª, cuya amplitud es de 10mm.; despues, crecen hasta la 12.ª (2.ª=13m.) i, en seguida, decrecen hasta terminar. C=103". Componente NE. Parado el motor. Wv. Indicios de movimiento. St. Parado el motor.

—IV 49. La Calera. Temblor lijero. F. C.

—V-6-30. Copiapó. Temblor oscilatorio. III. 25". E.

V-7. In a. Temblor sensible. F. C.

V-8. San Pedro Nolasco. Temblor sensible. F. C.

V-25. Faro de Punta Tortuga. Temblor i ruido regular. 20". F.

V-30. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 9". F. C.

—VII-55 57. (PFP). Copiapó. Diagrama de plesiosismo. Componente. OE. P=12". S=6". L=18". m. 2.ª L. (3.ª oscilacion)=8=mm. C=18". Componente NS. PS=24". L=18". m. 2.ª L=17mm. C=20".

—IX-16 El Cármen. Temblor fuerte. F. C.

—X-22. Chañaral. Temblor fuerte. T.

—XI-29-59 (PFP). Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. Componente OE PS=5". L=12". m. 2.ª L. (1.ª oscilacion)=5mm. C=4". Componente NS PS=6". L=24". Serie de oscilaciones casi iguales. TL=3". 2.ª=3mm. C=12".

—XIII-30. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.

—XV 45 Animas Temblor sensible. F. C.

Faro de Caldera. Lijero temblor. T.

XVI 3 (PFP). Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. Componente OE. PS=6". L=30". m. 2.ª L (1.ª oscilacion)=34mm. C=60". Componente NS. PS=9". L=12". m. 2.ª L (1.ª oscilacion)=33mm. C=50".

XVI 3-30. Copiapó. Temblor oscilatorio. II. 15". E.

—XXI-3. Chañaral. Temblor sensible. F. C.

XXI-6 San Pedro. Temblor sensible ondulatorio, ruido ántes. F. C.
XXI 10. El Cármen. Temblor lijero F. C.
XXI-12. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 9". F. C.
XXI-15. Chañaral. Temblor fuerte. F. C.
—XXI-24. Pueblo Hundido. Temblor fuerte. 15". F. C.
XXI-24 0. Copiapó. Temblor de oscilacion rápida. IV. 40". Precedido de ruido subterráneo. Sentido en San Antonio, Puquios. E.
XXI-24. 4 (PFP). Copiapó. Wh. Componente OE. Diagrama de plesiosismo. PS = 12". L = 30". m. 2.ª L (3.ª oscilacion) = 43mm. Componente NS. No hai fases preliminares. L = 12". C = 18". m. 2.ª L (1.ª oscilacion) = 48mm.
XXI 25. Inca. Temblor fuerte. F. C.
San Pedro Nolasco. Temblor fuerte. F. C.
—9. Chañaral. Cuatro temblores. B.
—El Salado. Un temblor sensible i uno fuerte. F. C.
—I-23. Peralillo. Tres oscilaciones distintas, la segunda la mayor. Ruido tres segundos ántes. F. C.
—IV-10. Tongoi. Temblor fuerte, ondulatorio. T.
—V-30. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 9". F. C.
—X-45. El Cármen. Temblor fuerte. F. C.
XI-4. Pueblo Hundido. Temblor fuerte. 15" F. C.
XI-5 Animas. Temblor sensible. F. C.
XI 7 San Pedro. Temblor sensible, ondulatorio, ruido ántes F. C.
XI 20. Chañarcito. Temblor lijero. F. C.
XI-24-0. Copiapó. Temblor de oscilacion lenta. III. 35". Se sintió en Puquios, pero no en San Antonio, Tierra Amarilla i Caldera. E.
XI 25. Inca. Temblor fuerte. F. C.
San Pedro Nolasco. Temblor fuerte. F. C.
—XV 3. Chañaral. Temblor sensible. F. C.
—XXII 25. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 9". F. C.
—XXIII-15. Chañaral. Temblor fuerte. F. C.
—10. Chañaral. Un temblor. B.
—El Salado. Temblor sensible. F. C.
—I-24. Palmilla. Temblor suave. F. C.
—I-27. Maquegua. Temblor fuerte. F. C.
I-30. Colchagua. Temblor lijero. 7". F. C.
I-40 Llico. Leve oscilacion precedida de regular ruido subterráneo. B.
—II-33-20 (PFP). Santiago. BO. Componente NE. P = 19". S = 1".

L=8". m. 2.ª L=0,mm75. TL=1". C=24". Componente NW. PS=47". LC=28". m. 2.ª L=0,mm25. Wh. Componente NE. PS=12". L=1". m. 2.ª L=0,mm5. Componente NW. Fases indistintas. m. 2.ª L=0,mm3. St. Motor parado.

—VI 5. Chañaral. Temblor fuerte. F. C.

VI-13-30 Copiapó. Temblor. III. 20". De oscilacion lenta al principio, terminando bru-camente. Con ruido del grado III. No se sintió en Tierra Amarilla, San Antonio, Puquios i Caldera. E.

—VII-22. Paniahue. Fuerte oscilacion, ruido ántes i despues como de 5". F. C.

—IX-20. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 8". F. C.

—XIV-35. Chañaral. Temblor. B.

—XVIII-2. El Cármen Temblor fuerte. F. C.

—XIX 40. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 8". F. C.

—11. Viña del Mar. Temblor lijerísimo. F. C.

—III-15. Chañaral. Ruido subterráneo. F. C.

—V-2 Pueblo Hundido. Temblor lijero. 9". F. C.

—V-23. Chañaral. Temblor. B.

V-25. Inca. Temblor lijero. F. C.

V-30. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 8". F. C.

—VII-36. Chañaral. Temblor. B.

VII-40. Chañarcito. Temblor lijero. F. C.

VII-44. Inca. Temblor lijero. F. C.

San Pedro Nolasco. Temblor lijero. F. C.

—VIII-38. Chañaral. Temblor fuerte. B.

—VIII-50. Chilcas. Temblor de regular fuerza. F. C.

—XI-7. Chañaral. Ruido subterráneo. B.

—XI-45. Chañaral. Temblor. B.

—XVIII-4. Chañaral. Temblor. B.

—XIX-20. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 9". F. C.

—XXII. Chañaral. Temblor. B.

XXII-25. Pueblo Hundido. Temblor lijerísimo. 6". F. C.

—XXIII-40. Chañaral. Ruido subterráneo. B.

—XXIII-46. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.

—XXIII-49-28 a XXIII-50-16. Santiago. BO. Componente NW. Movimiento sin fases distintas. m. 2.ª=0,mm2.

—12 II-10. El Cármen. Temblor sensible. F C

II-20. Chañarcito. Temblor lijero. F. C.

II-24. Inca. Temblor lijero. F. C.

III-9. Chañaral. Temblor. B.

—IX. Chañaral. Ruido subterráneo. B.
– XI-25. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 6". F. C.
XI-33. Chañaral. Temblor fuerte. F. C.
– XVIII. Chañaral. Ruido subterráneo. B.
—XIX-6. Chañaral. Temblor. B.
—XIX-12. Marquesa. Temblor sensible. F. C
—13 VIII-10. Chañaral. Temblor. B.
—XIV-15. Chañaral. Temblor. B.
—XIX-30-0. Copiapó. Temblor. II. E.
—XXII-32. Chañaral. Ruido subterráneo. B.
– XXIII-5. Chañaral. Temblor. B.
—14-II. Chañaral. Temblor. B.
—II-30. Chañaral. Ruido subterráneo. B.
—IV. Chañaral. Temblor. B.
—IV-8. El Rayado. Fuerte remezon sin ruido i sentido por mui pocas personas por ser mui corto. F. C.
—VI-25. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 8". F. C.
VII. Chañaral Ruido subterráneo. B.
—XIV-23-9 (PFP). Santiago. BO. Componente NW. PS = 8". L = 4". m. 2.ª L = 1mm. TL = 1", 5. C = 50". Componente NE. Sin fases preliminares. L = 6". m. 2.ª L = 1,mm5. C = 45". Wh. Sin fases preliminares. La primera oscilacion la mayor. m. 2.ª L (NE) = 2mm. m. 2.ª L (NW) = 1,mm,5. St. Componente NS. Indicios de tremores preliminares. L = 5". m 2.ª L (última oscilacion) = 2mm. C = 4". Componente OE. Sin tremores preliminares visibles. LC = 6", m. 2.ª L (1.ª oscilacion) = 1mm.
– XVIII-45. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 6". F. C.
XIX. Chañaral. Temblor. B.
Viña del Mar. Temblor lijerísimo. F. C.
XIX 16. Coligües. Temblor lijerísimo. F. C.
XIX 45. Catapilco. Ruido subterráneo intenso un poco prolongado. F. C.
Limache. Temblor bastante fuerte. F. C.
Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
XIX-50. Nogales. Un remezon fuerte, en seguida uno suave, i despues otro fuerte para terminar poco a poco. F. C.
Palos Quemados. Temblor suave. F. C.
XIX-51. La Calera. Temblor mui fuerte. F. C.
La Cruz. Temblor lijero con ruido. F. C.
Las Vegas. Temblor lijero i despues sensible. F.

XIX-52. Chágres. Temblor regular. F. C.
Quillota. Temblor lijero de corta duracion. F. C.
XIX-53. Ocoa. Temblor lijero. F. C.
Pachacama. Pequeño remezon. F. C.
Palomar. Temblor lijero. F. C.
XIX-54. Injenio. Temblor regular ondulatorio. F. C.
XIX-54-10. Cabildo. Temblor lijero oscilatorio i despues fuerte. F. C.
XXX-55. San Felipe. Temblor lijero, F. C.
Ligua. Temblor corto, poco ruido. F. C.
Los Loros. Temblor sensible con ruido. F. C.
Peña Blanca. Temblor despacio, ruido ántes i despues. F. C.
Polpaico. Temblor regular. F. C.
Querongue. Temblor lento, corto, sin ruido. F. C.
Rungue. Temblor leve. F. C.
XIX-56. San Ramon. Temblor regular sin ruido. F. C.
XIX-57. Panquehue. Prolongado temblor sin ruido. F. C.
XX. Los Andes. Temblor regular, poco ruido. F. C.
Cabildo. Temblor fuerte, ondulatorio. T.
Curimon. Temblor regular. F. C.
—XIX-58-16 (PFP). Santiago. BO. Componente NE. PS = 21". L = 25". TL = 3". m. 2.ª L. (1.ª oscilacion) = 4mm. C = 6'". Componente NW. Diagrama anormal, teniendo, los primeros tremores mayor amplitud que los segundos. P = 8". S = 13". L = 1'". m. 2.ª L = 2,mm5. C = 95". Wh. PS = 18". L = 24". TL = 2", 5. m. 2.ª L (NE) (1.ª oscilacion) = 3,mm5. m. 2.ª L (NW) = 2,mm75 Wv. PS = 27". LC = 24". m 2.ª L 3.ª oscilacion) = 1mm. St Componente OE. PS = 17". L = 20". m. 2.ª L (3.ª i 8.ª oscilaciones) = 2mm C = 100". Componente NS. PS = 20", con numerosas irregularidades. L = 22". m. 2.ª L (1.ª oscilacion) = 6mm.
(13?). XX-3. Vicuña. Temblor despacio, fuerte ruido. T.
(15?). XIX-55. Zapallar. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XIX-56. Puchuncaví. Temblor regular ondulatorio. T.
XX. Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, dos remezones, poco ruido. M.
XX-1. Putaendo. Temblor regular. T.
—XXI-30. El Cármen. Temblor lijero. F. C.
XXI-44. Chañaral. Temblor fuerte. F. C.
—XXI-45. Chañaral. Temblor fuerte. F. C.
—XXII-10. El Cármen. Temblor lijero. F. C.

XXII-24. Chañaral. Temblor sensible. F. C.
—15 IX-25. Maquegua. Temblor lento. F. C.
X-30. Colin. Temblor lijero. F. C.
—XI-46-43 (PFP). Santiago. BO. Componente NE PS = 16". L = 20". m. 2 a L = 1mm. C = 65". Componente NW. PS = 18". L = 20". m. 2.a L = 0,mm75. C = 60". Wh. Componente NE. PS = 18". m. 2.a L = 1,mm5. C = 30". Componente NW. PS = 13". L = 18". m. 2 a L = 2,mm3. C = 33".
—XII-9-0 (PFP). Santiago. BO. Componente NE. PS = 13". L = 37". TL = 3". m. 2.a L (las cinco primeras oscilaciones) = 4mm. C = 130". Componente NW. PS=17". L=40". m. 2.a L (4 a oscilacion)=4mm. C=70". Wh. Fases indistintas, pero, los primeros tremores existen sin duda. m. 2.a L (NE.)=3,mm5. m. 2 a L (NW) = 3mm. Duracion total 40-50".
—XVI-30. Chañaral. Temblor. B.
—XIX-20. Chañaral Temblor. B.
—XXI-20. Pueblo Hundido. Temblor fuerte. 12". F. C.
XXI 35. Chañarcito. Temblor lijero. F. C.
XXI-40. Inca Temblor lijero. F. C.
San Pedro Nolasco Temblor lijero. F. C.
XXI-44-0. Copiapó. Temblor. II. 4". E.
XXI 45. Chañaral. Ruido subterráneo B.
—XXII-10. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 5". F. C.
—XXII-14. Chañaral. Temblor. B.
—16-II-2. Inca Temblor lijero. F. C.
—VII-11-24 (PFP). Santiago. BO. Componente NE. PS=20" LC =32". m. 2.a L=1mm Componente NW. Fases indistintas. m. 2.a L=0,mm3. Duracion total=35" (?). Wh. Fases indistintas. m. 2.a L=1mm. Duracion total = 50" C.a St. Ambas componentes sin fases distintas. Oscilaciones durante 45" C.a m. 2.a L = 0,mm25.
— VII-50. Copiapó. Temblor. II. 5". E.
VIII. Freirina. Poca oscilacion, lijero sacudimiento. F. C.
—IX 20. Chañaral Temblor. B.
—IX-55. Chañaral. Temblor. B.
—17 I-50. Freirina. Poca oscilacion, lijero sacudimiento. F. C.
—II-15. Chañaral. Temblor fuerte. F. C.
—IV-10. San Pedro. Temblor sensible, ondulatorio, ruido ántes. F. C.
V-30. Pueblo Hundido. Temblor fuerte. 20". F. C.
V-35. El Cármen. Temblor fuerte. F. C.
V-40. Chañaral. Temblor fuerte. F. C.

V-45. Chañarcito. Temblor fuerte. F. C.

V-54 30. Copiapó. Temblor. IV. 1' 20". Acompañado de ruido del grado III. Sentido en San Antonio, Puquios, Caldera i Tierra Amarilla. E.

V-55. San Pedro Nolasco. Temblor fuerte. F. C.

V-57. Inca. Temblor fuerte. F. C.

V-54-40. Copiapó. Wh. Componente OE. PS = 45". La fase P principia bruscamente por una oscilacion mayor que la siguiente i con amplitud de 2mm. L = 48". m.2.ª. L (1.ª oscilacion) = 10mm. C = 36" Componente NS. La fase P principia tambien por una gran oscilacion brusca de 4mm, miéntras que las oscilaciones siguientes de las fases PS son menudísimas, no pasando su amplitud de 0,1mm. L = 42". m.2.ª L (2.ª oscilacion) = 9mm. C = 72".

—VI-1/2. Colchagua. Temblor regular. 9". F. C.

—XI-15. Chañaral. Temblor. B.

—XIV-17. Chañaral. Temblor. B.

XV 50. Pueblo Hundido. Temblor lijerísimo. 4". F. C.

XVI-8. Chañaral. Temblor. B.

—XVII-18-12. Copiapó. Wh. Diagrama sin fases bien definidas. Se compone de dos séries de oscilaciones rápidas, separadas por un intervalo de 6" i cuyas amplitudes son respectivamente de 1mm i de 0,5mm para la componente OE y de 2mm i 1,5mm para la componente NS.

—XX-40. Freirina. Poco ruido, ninguna oscilacion.

—XXII-49 25 (PFP). Copiapó. Wh. Componente NS. PS = 4". L = 8". Oscilaciones decrecientes regularmente. m.2.ª L (1.ª oscilacion) = 2mm. C = 7". Componente OE. Sin tremores preliminares. L = 7" Oscilaciones iguales. m.2.ª. L = 1.5mm. Sin cola.

XXII-49 30. Copiapó. IV 40". De oscilacion lenta al principio, aumentando despues gradualmente. Sentido en Tierra Amarilla, San Antonio, Puquios i Caldera.

—I-0. 0-45. Pueblo Hundido. Temblor fuerte. 12".

—I-0. Pueblo Hundido. Temblor lijerísimo. 6". F. C.

I-40. Chañaral. Temblor fuerte. F. C.

II 1. Chañaral. Temblor. B.

—V-45. Chañaral. Temblor. B.

—VIII-25-26 (PFP). Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. Componente OE. PS = 24". L = 7". m.2.ª. L = 0,75mm. Componente NS. PS = 17". L = 6". M.2.ª. L = 2,5mm. TL = 2".

—VIII-53.58. Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local. Componente

OE. Movimiento poco distinto durante 2", 5. Componente NS Dos oscilaciones iguales. 2ª = 2,5mm. L = 9". T = 4", 5.

—XI-14-0 (PFP). Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. Componente NS. PS = 12". L = 9". Dos oscilaciones con amplitudes de 4 i de 3mm respectivamente. C = 4". Componente OE. Movimiento poco distinto durante 12". m.2.ª = 0.75mm.

—XVI-8. Pueblo Hundido. Temblor lijerísimo. 4". F. C.

—XVII-39. Chañaral. Ruido subterráneo. B.

XVIII-36.20 (PFP). Santiago. BO. Componente NS. Diagrama de plesiosismo. PS = 1". L = 8". m 2.ª L = 0,3mm. C = 33". Componente NW. Sin fases distintas. Duracion total = 52". m.2.ª = 0,1mm.

—XX-1-14. Santiago. (PFP). St. Componente NS. PS = 34". L = 108" TL = 8". m.2.ª L = 2mm. Componente OE. PS = 100". Los mismos elementos, m.2.ª. L = 3mm. En ámbas componentes, la fase principal se compone de oscilaciones decrecientes.

—XX-37. Chañaral. Temblor. B.

—19. I-55. Chañaral. Ruido subterráneo. B.

—XVIII-48. Tacna. Corto remezon sin consecuencias. E.

—20. II-30 Pueblo Hundido. Temblor fuerte. 12". F. C.

—V-10 Pueblo Hundido. Temblor lijerísimo. 6". F. C.

—VI-52. Coligües. Ruido subterráneo mui largo. F. C.

—XIX-14. Coligües. Ruido subterráneo mui largo. F. C.

—21. El Salado. Un temblor fuerte. F. C.

—I 11. Coligües. Ruido subterráneo de mucha duracion. F. C.

—VI 48. Chañaral. Temblor. B.

—IX 13. Pueblo Hundido. Temblor fuerte. 15". F. C.

—X 34 43 (PFP). Copiapó. Diagrama de plesiosismo. Componente OE. PS = 27". L = 6". C = 24". m.2.ª L (2.ª oscilacion) = 4mm. TL = 2". Componente NS. P = 9". S = 9". L = 24". m.2.ª L (4.ª oscilacion) = 4mm, 4 o 5 oscilaciones. C = 42". La cola presenta dos grupos aislados de oscilaciones a los 18 i 24" despues de su propio principio.

—XVII 17. Pueblo Hundido. Temblor lijero. F. C.

—XIX-38 0. Copiapó. Temblor con ruido fuerte. E.

VIII 20 (XX 30 ?) San Pedro. Temblor lijero ondulatorio ruido ántes.

XX 30. Chañarcito. Temblor lijero. F. C.

San Pedro Nolasco. Temblor lijero. F. C.

XX 40. El Cármen. Temblor lijero. F. C.

XX-47. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 8". F.

XX-50 Inca. Temblor lijero. F. C.

XX 55. Chañaral. Temblor fuerte. F.

XX-56-0. Copiapó. Temblor de 2" con ruido fuerte de 10". E.

XX-56 57. Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local. Componente OE. L = 6". Dos oscilaciones iguales. 2ª = 4mm. C = 24". Componente NS. L = 6". Dos oscilaciones iguales. 2ª = 4mm. Sin cola.

—XXIII 3. Chañaral. Temblor. B.

—22-II 14 Coligües. Ruido subterráneo de mucha duracion. F. C.

—XI-47. Pueblo Hundido Temblor lijerísimo. 6". F. C.

XVI 8 9. Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. Componente OE. Sin fases preliminares bien distintas. LC = 12". m 2.ª L = 075,mm. Componente NS. PS = 6". L = 6". Dos oscilaciones con amplitudes de 2,3mm i de 2mm respectivamente TL = 3". C = 6".

—XVI 33 Pueblo Hundido. Temblor lijerísimo 5". F. C.

—XVIII-17 46. Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local. Componente OE. Indicios de movimiento. Componente NS. L = 12". Tres oscilaciones m 2 ª L (la última) = 1,5mm Sin cola.

—23. VII-14 20 Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local. Componente OE. L = 12" Cuatro oscilaciones casi iguales m 2 ª L = 1,5mm. C = 15". Componente NS. L = 9". Tres oscilaciones casi iguales m.2 ª L = 1,2 mm. Sin cola.

—XXI-22. Desastre de Sipesipe (Bolivia). El temblor ha sido calificado de desastre por los periódicos, aunque en realidad, su intensidad no pasó del grado IX Desgraciadamente no se hicieron observaciones científicas i no pueden aprovecharse sino noticias publicadas por la prensa boliviana, las que carecen de la precision necesaria Son pocos los pormenores recojidos por los testigos del fenómeno i unos que otros referidos por los *repórters* que visitaron el dia siguiente el pueblo damnificado de Sipesipe. Sucedió a las XII-22 (hora del reloj público de Cochabamba) en donde se hizo sentir bastante récio. Un ruido aterrador le precedió. Era dia de feria en Sipesipe i si el reloj del cura párroco del pueblo no hubiera sido adelantado en un cuarto de hora, mucha jente hubiera sido aplastada bajo los escombros de la iglesia ántes de salir de la misa de medio dia, la que, merced a esta mera casualidad, pudo concluir a las XII-15, es decir, ántes del temblor. Así, pues, todos los fieles se encontraron afuera, con excepcion de sólo cuatro personas que escaparon casi milagrosamente de la muerte, puesto que, por suerte, quedaron aprisionadas debajo del techo derribado. Los estragos producidos en el pueblo, consistieron principalmente en la caida de casi todos los techos i de

numerosas murallas. La iglesia amenazaba ya ruina, pero es de anotar que por su antigüedad i aspecto ruinoso debia ser reconstruida hallándose aun contratados los albañiles que debian encargarse de la obra. Sin duda, los demas edificios i casas del pueblo no presentaban mejores condiciones de resistencia contra el fenómeno sísmico. Sea lo que fuere, muchas personas quedaron sepultadas vivas debajo de los escombros, pero sin embargo, i a pesar de la concurrencia debida a la feria, no hubo sino 12 víctimas, sin contar unos 120 heridos, merced a lo liviano i a lo pobre de las construcciones de Sipesipe. Ciertos fenómenos atrajeron mucho la atencion, por ejemplo, se notó que la mayor parte de las grietas i rasgaduras de las murallas tenian direccion mas o ménos horizontal. Por carecer de informaciones detalladas sobre los métodos de construccion, no se puede deducir nada del hecho sobre la naturaleza del movimiento sísmico, ni sobre la posicion de su foco, aunque la observacion ántes referida esté en apoyo de la creencia de la proximidad de éste, puesto que parece haber predominado en Sipesipe la componente vertical, segun se desprende de la horizontalidad de las grietas. Se abrieron, segun dicen, grietas en el suelo, pero no se sabe si se produjeron en las capas blandas de la superficie, o sea en las rocas sólidas profundas; es decir, no se sabe si se trata de fenómenos secundarios o en relacion directa con el fenómeno jeolójico que orijinó el temblor. Muchos peñones de los cerros vecinos, por ejemplo en las haciendas de los señores Garnica i Vilavila, se desprendieron rodando con un estruendo infernal. Son mui escasos los pormenores sobre los efectos producidos por el temblor en otras poblaciones. Se hizo se tir con gran intensidad en Quillacollo i en Cochabamba. En esta capital el templo de Santo Domingo sufrió deterioros, abriéndose una antigua rasgadura i quedando inclinada la torre. Se agrietaron las paredes de varios edificios, pero no hubo estragos de mayor consideracion, ni tampoco desgracias personales. Chuqui, dos casas caidas i cinco mui rasgadas. Siquiquia, cuatro casas caidas i mas de sesenta en mal estado; las taperas de las puertas todas caidas. Chacapuya, todas las paredes con grietas i amenazando ruina. Sorata, cinco casas caidas; mas de 15 amenazaron ruina. Payacolo, dos casas caidas i murallas rasgadas. Valle Hermoso, la casa de hacienda mui rasgada. Cocaraya, la casa de hacienda con dos piezas caidas i las demas rasgadas. En Santa Ana los manantiales de agua dieron agua amarilla; se aclararon el 26 i aumentó el caudal. Se secaron las vertientes de agua de Sipesipe; el camino carretero a Cochabamba

se halló completamente perdido, pues los hundimientos i derrumbamientos fueron de bastante consideracion. El movimiento sísmico alcanzó hasta La Paz, en donde se sintió mui leve. Las sacudidas consecutivas duraron a lo ménos 6 dias i algunas de ellas completaron la obra de derribar las casas ya rasgadas

—XVI-2-23. Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local. Componente OE. L=12". Tres oscilaciones. TL=4". m 2.ª L (3.ª oscilacion)=2,3mm. C=6". Componente NS. L=15". m.2.ª L (1.ª oscilacion)=7,5mm. C=6".

—XVIII-3-31 (PFP). Copiapó. Diagrama de temblor local. Componente OE. L=15'.' m.2.ª L=0,4mm. Componente NS. L=9". Tres oscilaciones. TL=3". m.2 ª L=1,5mm.

—XVIII-14. Coligües. Ruido subterráneo de mucha duracion. F. C.

Nogales. Un remezon fuerte i corto con ruido, terminando por un pequeño remezon. F. C.

XXII-12. Quillota. Temblor lijerísimo de corta duracion. F. C.

XXII-15. Quilicura. Temblor suave. 5". Ca. F. C.

10 15. San Pedro. Temblor corto de pequeña oscilacion. F. C.

XXII-20. Catapilco. Temblor pequeño con poco ruido. F. C.

Los Loros. Temblor lijero ondulatorio con ruido. F. C.

Palos Quemados. Temblor suave. F. C.

XXII-23 Coligües. Temblor lijerísimo. F. C.

24 (?) XXII-12. Ligua. Temblor suave, fuerte ruido, poco remezon. T.

XXII-38 Puchuncaví. Temblor regular ondulatorio. T.

XXII-21-34 (PFP). Santiago. Diagrama de plesiosismo. BO. Ambas componentes. PS=17". L=8". m 2 ª L=0,5mm. C=48". Wh. Componente NE. PS=18". L=12". m.2.ª L (3.ª i 4.ª oscilacion)=0,75mm. TL=2" Ca Componente NW. Fases preliminares indistintas. Los demas elementos iguales a los de la componente NE. St. Las fases preliminares no aparecen. Componente OE L=18". m.2.ª L=0,75mm. Componente NS. Tres grupos de oscilaciones separadas por intervalos de 2 i de 4" i con amplitudes respectivas de 2,2mm i 1mm.

—XXIII-18. Quillota. Temblor lijerísimo de corta duracion. F. C.

- 24 XIV-21. Chañaral. Temblor fuerte. F. C.

—25. VI-22 (PFP). Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo Componente NS. PS=14". L=12" m.2.ª L (2 ª oscilacion)=2,5mm. TL=2", 9. Componente OE. Indicios de movimiento durante 18". m.2.ª L=0,3mm. Sin fases distintas.

—XV. Animas. Temblor sensible. F. C.
—XVI. Quillota. Temblor lijerísimo de corta duracion. F. C.
XVI-12. La Cruz. Temblor lijero sin ruido. F. C.
XVI-14. El Melon. Temblor fuerte con ruido. F. C.
San Ramon. Temblor regular sin ruido. F. C.
XVII-2. El Rayado. Regular remezon con poco ruido. Causó mui poca alarma. F C.
—XVI-35-36. Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. Componente OE. PS = 10". L, una sola oscilacion. 2ª = mm. C = 5". Componente NS. Indicios de movimiento durante 17". Sin fases distintas.
—26. I-20. Coligües. Temblor lijerísimo. F. C.
— VI-12. Iquique. Temblor lijero; no despertó a durmientes. B.
—X-1 -3 (PFP) Copiapó Wh. Diagrama de plesiosismo. Componente OE. PS = 4". L: una sola oscilacion. 2.ª = 2mm. Componente NS. Indicios de movimiento sin fases distintas. m.2.ª = 0,2mm.
—XII-5-54. Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. Componente OE. PS = 6" (?) L = 18" Las oscilaciones son casi iguales entre sí. m.2.ª L (última oscilacion) = 2mm. C = 24".
— XVI-40. Chañaral. Temblor. B.
—27. II-5-0. Copiapó. Temblor. II. 5". Precedido de ruido. E.
—II-11. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.
—VI 24-0. Copiapó. Temblor. II. 8". E.
VI-24 3. Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local. Componente NS. L = 18". m.2.ª L = 1mm. Componente OE. Movimiento apénas perceptible.
—El Salado. Un temblor sensible. F. C.
IX-37-15. Copiapó. Temblor. III. 20". E. Sentido en San Antonio i Tierra Amarilla, pero no en Puquios (?) ni Caldera. E.
IX 42. Pueblo Hundido. Temblor fuerte. 12". F. C.
IX 37 10. Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local. Componente NS. L = 24". m 2.ª L (4.ª oscilacion) = 13mm. TL = 3", 5. C = 56". Componente OE. L = 28". m.2.ª L (5.ª oscilacion) = 7mm. C = 18".
—XIV-32. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 8". F. C.
XVI-5. San Pedro. Temblor lijero, ondulatorio, ruido ántes. F. C.
28 (?) XVI-48. Chañaral. Temblor fuerte. F. C.
—28. II-5. Chañaral. Temblor. B.
—VII. Chañaral. Temblor. B.
—XXIII-33-30. Copiapó. Temblor. II. 10". E.
—29. III-6 25. Santiago. St. Diagrama de temblor local. Componente OE. L + 12". m.2.ª L = 1mm. Componente NS. Dos grupos de os-

cilaciones iguales durante 4 i 2" respectivamente i separados por un intervalo de 4". m.2.ª L = 1mm.

—27 (?) 7-45. Valdivia. Temblor sensible ondulatorio. F. C

29. Chiguayante. Temblor lijerísimo. F. C.

Lapito. Temblor lijero ondulatorio. F. C.

Quilacoya. Temblor sensible. F. C.

Turquía. Temblor lijero. F C.

Villa-rica. Temblor regular ondulatorio. 2". T.

—28 (?) VII 30. Talcamávida. Temblor de regular fuerza i duracion F. C.

Nacimiento. Temblor sensible. F. C.

VII-33. Faro de Punta Túmbes. Temblor regular ondulatorio. 30". F.

29-7. Antuco. Temblor regular ondulatorio. T.

VII-5. Faro Isla Mocha Oeste. Temblor regular de dos remezones ondulatorio. 9". F.

VII-20. Coligüe. Temblor lijero. F. C.

VII-24. Faro Punta Lavapié. Temblor suave. 6". F.

VII-25. Antilhue. Temblor ondulatorio. 30". F. C.

Carahue. Temblor sensible. F. C.

Quitratrue. Temblor lijero ondulatorio. 3". F. C.

VII-26. Cajon. Temblor lijero ondulatorio. F. C.

Pailahueque. Temblor fuerte, dos oscilaciones distintas. 15". F. C.

Perquenco. Temblor vertical fuerte. F. C.

VII-27. Negrete. Temblor lijerísimo. 5". F. C.

Mailef. Temblor ondulatorio sensible. F. C.

Renaico. Temblor regular. F. C.

Reumen. Temblor lento ondulatorio. 4". F. C.

Santa Fé. Temblor regular ondulatorio. F. C.

Trintre. Temblor regular ondulatorio. F. C.

VII 27-5. Quilquen. Largo i fuerte temblor sin ruido ántes ni despues. Remezon prolongado. 5". Sentido por todos. F. C.

VII-27-45. Boroa. Temblor sensible sentido por todos; dos oscilaciones; los perros ladraron. F. C.

VII-28. Freire. Temblor fuerte vertical. 30". F. C.

Jeneral Cruz. Temblor fuerte. F. C.

Lastarria. Temblor fuerte ondulatorio. 5". F. C.

Malvoa. Temblor sensible, una oscilacion brusca, sin ruido.

Lautaro. Temblor ondulatorio fuerte. 46". F. C.

Púa. Temblor sensible. 10". F. C.

Quillen. Temblor fuerte ondulatorio. 5". F. C.

Quepe. Temblor vertical fuerte. 20". F. C.
Roblería. Temblor. F. C.
Selva Oscura. Temblor. 10". F. C.
Santa Rosa. Temblor fuerte. F. C.
Victoria. Temblor vertical fuerte. 5". F. C.
VII-28-29. Temuco. Temblor sensible, ondulatorio, 2 a 3". F. C.
VII-29. Cabrero Temblor fuerte, sin ruido, una oscilacion. 30". F. C.
Culinco. Temblor lijerísimo, ondulatorio. F. C.
Laja. Fuerte remezon. 30". Ca. F. C.
Monte Aguila. Temblor lijero. F. C.
Nueva Imperial. Temblor ondulatorio. 20". F. C.
Queauraqui. Temblor lijero. F. C.
VII-30. Angol. Temblor fuerte, oscilatorio, F. C.
El Arrayan. Temblor sensible, una oscilacion prolongada sin ruido. F. C.
Santa Clara. Temblor sensible, una oscilacion larga, sin ruido. F. C.
Concepcion. Temblor fuerte. F. C.
Ercilla. Temblor mui fuerte con dos remezones. 20". F. C.
Gorbea. Temblor fuerte. F. C.
Pidima. Temblor fuerte. F. C.
Ranquilco. Temblor regular, ondulatorio. F. C.
San Rosendo. Temblor vertical. 20". Ca. F. C.
Talcahuano. Temblor ondulatorio. F. C.
Traiguen. Dos remezones de corta duracion. F. C.
Trigal. Temblor oscilatorio prolongado sin ruido. F. C.
Yumbel. Temblor regular. 15". F. C.
7-30. Nacimiento. Temblor suave, ondulatorio. T.
Portezuelo. Temblor regular, ondulatorio. T.
VII-31. Metrenco. Temblor sensible, ondulatorio. 3". F. C.
Los Sauces. Fuerte ruido de prolongada duracion. F. C.
VII-35. Puren. Temblor fuerte, ondulat rio. T.
Tirúa. Temblor fuerte, ondulatorio. 1'. Se sintió ántes del temblor un gran ruido parecido al del trueno. T.
Victoria. Temblor fuerte, ondulatorio. T.
7-35. Cañete. Temblor fuerte, ondulatorio. T.
Curacautin. Temblor fuerte, ondulatorio. T
Curanilahue. Temblor suave, ondulatorio. T.
VII-36. Areneo. Temblor. Pareció golpe brusco de abajo i continuó balanceo lento cerca de 2'. Empezó fuerte i terminó lentamente. Movimiento de lámparas de colgar como de oriente a poniente. La

aldaba de una ventana se movió mucho, pegando i haciendo ruido mucho rato. Sintióse estruendo como de carro pesado. Fuerte crujido de los edificios. Ruido posterior mas corto que el temblor. T.

VII-40. Mulchen. Temblor fuerte F. C.

Temuco. Temblor regular, ondulatorio. 2". T.

7-40. Tolten. Temblor suave, ondulatorio. T.

VII-49. Diuquin. Temblor regular. F. C.

7-50. Pucon. Temblor suave, ondulatorio. T,

VIII-35 (?). Mafil. Temblor vertical, lijerísimo. 3". F. C.

(30 ?). VII-30. Collipulli. Sacudimiento de tierra. F. C.

VII-36-31 (PFP) Santiago. Diagrama de plesiosismo. Wh. Componente NE. P = 12". S = 8". L = 78". m. 2a. L (6.ª oscilacion) = 9,5mm. Durante 42", las oscilaciones se mantuvieron con una amplitud poco menor a la del máximum. C = 30". Componente NW. m.2.ª. L (4.ª oscilacion) = 12mm. TL = 4" Ca. En los demas aparatos (Bosch-Omari i Wiechert horizontal) los diagramas se borraron por los electro-imanes a consecuencia de falta de corriente de las pilas. St. Componente OE PS = 24". S = 27". L = 120". m. 2a. L = 19mm. TL = 4". C = 7". Componente NS. PS. = 58". m. 2a. L = 7mm. Los demas elementos iguales a los de la componente OE.

—VIII-15. Chañaral. Ruido subterráneo. B.

—XIV. Animas. Temblor sensible. FC.

—XVIII-50. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 5". F. C.

— XXI-35. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 9". F. C.

—30. II. Doñihue. Temblor ondulatorio despacio. T.

Placilla. Temblor ondulatorio, fuerte, acompañado de ruido subterráneo. F. C.

II-5. Palmilla. Temblor suave. F. C.

—V-13-50. Santiago. BO. Diagrama de temblor alejado. Principio de los tremores preliminares a la hora indicada. V-18-32. Principio de la fase principal que duró hasta las VI-3. La fase principal se com: pone de ondulaciones mui lentas, cuyo período varía poco de 15". 2a (NE) = 1mm. 2a (NW) = 2mm. El Stiattesi se encontraba desarmado.

— XII-50-25. Santiago. BO. Diagrama de temblor local. Las fases preliminares no parecen existir. Componente NW. L = 8". m. 2a L = 1,5mm. Componente NE. L = 8". m. 2.a L = 0,3mm.

—31. V-30. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 5". F. C.

—XXII-35. Gualliguaica. Temblor lijero. F. C.

—XXIII-16. Requegua. Temblor lijero ondulatorio. F. C.

XXIII-18-32. Santiago. BO. Diagrama de plesiosismo. Componente NE. PS = 11". L = 8". TL = 2",7. m. 2a. L = 1,5mm. C = 8". Componente NW. P=10". S=2". L=8". m. 2a. L=7mm. Wh. Ambas componentes. No aparecen las fases preliminares. Componente NE m. 2a. L=2mm. Componente NW. m. 2a. L=1mm. Wv. Indicios de movimiento.

NOTA.—De los datos suministrados por el doctor A. Loos resulta que el sismograma de Copiapó del 8 de Julio, rejistrado a las VIII-55-57 corresponde a uno rejistrado en el péndulo Bosch-Omori de Mendoza a las VIII-37 i descrito como isgue: Oscilaciones intermitentes que duraron entre 25' i 30'.

AGOSTO DE 1909

NOTAS JENERALES

162 temblores i 444 observaciones

Lo mismo que en los meses anteriores el máximum de la reparticion de la sismicidad segun la latitud se produjo entre los paralelos 26 i 27, es decir en los alrededores de Chañaral. Este foco, siugió, por consiguiente, ajitado por las sacudidas consecutivas al temblor del 8 de Junio. Otro máximum, mucho menor que el precedente, 30 temblores en lugar de 70, se produjo en el centro aconcagüino, es decir, entre los paralelos 32 i 33, miéntras que otros dos máximum, todavía menores, de 13 i de 12 sacudidas respectivamente, se presentaron entre los paralelos 33 i 34 i 34 i 35; pero debe notarse que el primero resulta principalmente de sacudidas aconcagüinas i el segundo de pequeños temblores locales.

Fué en el valle del Aconcagua que sucedieron los fenómenos sismicos de mayor área, siendo el del 31 (V 45) el mas importante; se hizo sentir desde Salamanca hasta Nos i Casablanca, o sea en una lonjitud de unos 180 kilómetros. No pasó la córdillera, aunque haya sido mas importante que el del 4 (III-34), que parece haber mecido el suelo en Mendoza; pero no es absolutamente cierto. Este temblor del 31 tuvo una sacudida premonitoria, o consecutiva, sin que lo

inexacto de las horas de las observaciones permita decidir con certitud entre una i otra de las dos suposiciones i puesto que este segundo movimiento no ha sido rejistrado en el Observatorio de Santiago. Entre los demas temblores del Valle del Aconcagua, se citarán los siguientes: 7 (XIV 2), 11 (XV 9), 16 (III Ca.) i 19 (X 21 Ca.)

En el centro, pocos son los fenómenos que merecen una mencion particular: el del 11 (XXI-50 Ca.) i mas al sur los del 14 (entre XX i XXI) i del 28 (entre V i VI).

Entre los temblores del Atacama, sólo los del 2 (XVII-19) i del 24 (XVII-34) sacudieron una área de consideracion i la mayor parte de los que se hicieron sentir en Copiapó, le venian del foco de Chañaral.

En fin, el 6, la costa del Pacífico se meció suavemente desde Arica hasta Tocopilla, es decir, en una lonjitud de 400 kilómetros, lo que permite suponer que haya sido léjos del Pacífico la ubicacion de su centro, aunque bajo reservas a consecuencia de la escasez de las observaciones recojidas.

—I-19-33. Santiago. BO. Componente NW. PS=12". LC=17". m. 2a. L=0mm. 2.

—I-25. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 9". F C.

I-37.7. (PFP) Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. Componente NS. P=33". S=9". L=12". C1=5". m. 2.a L (3.a oscilacion)=4mm, TL=3". Componente OE. Sin fases distintas durante 42". m. 2a. L=0, mm.5.

—I-54. Pueblo Hundido. Temblor lijerísimo. 6" F. C,

—IX-6. Chañaral. Temblor B.

—XI Chañaral. Temblor B.

—XVI-15.52. (PFP). Santiago. BO. Componente NW. PS=26". L=8". m. 2a. L=o,mm 3. C=25". Componente NE. m. 2a. L=0, mm1 Wh. ambas componentes con indicios de movimientos.

—XX-25. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.

Palos Quemados. Ruido subterráneo. F. C.

—XX 26. Coligües. Temblor lijero. F. C.

XX-46. Palos Quemados. Ruido subterráneo. F. C.

—XXI-45. El Cármen. Temblor lijero. F. C.

—XXIII-45. Doñihue. F. C.

- 2-IX-27. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.
Palos Quemados. Ruido subterráneo F. C.
X-25. Coligües. Ruido subterráneo.
Palos Quemados. Ruido subterráneo. F. C.
—XI-23-31. Copiapó. Wh. Diagrama de plesionismo cercano. Componente OE. PS=15". L=9". C=33". m. 2a. L (2ª oscilacion)=5mm.
—XII 16. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.
Palos Quemados. Ruido subterráneo. F. C.
—XVII-5. Islon. Temblor fuerte. F. C.
XVII-15. La Paloma. Temblor fuerte. 45". F. C.
XVII-16 Faro de Punta Tortuga. Temblor. 20". F.
XVII-19-58.(PFP). Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. Componente OE. P=21". S=7". L=24". C=45". m. 2a. L (3ª i 4ª oscilaciones)=12mm.
XVII 20-0. Copiapó. Temblor de oscilacion lenta de poca amplitud i al finalizar de intensidad del grado 11.14". No se sintió en Tierra Amarilla, Puquios, San Antonio i Caldera. E.
XVII-20. Tambo. (Elqui). Temblor lijero. F. C.
XVII-20-42. (PFP). Santiago. BO. Componente NW. PS.=10". L=34". m. 2a. L=0, mm75. TL=1'. 5. C=54". Componente NE. PS=35". L=25". m. 2a. L=0, mm 4. C=90". Wh. Ambas componentes. PS=6". LC=70". m. 2a. L=0, mm 75. St. Indicios de movimiento durante 6".
—XX-47. Marquesa. Temblor sensible. F. C.
—3. IV-20. El Cármen (Chañaral). Temblor fuerte. F. C.
—V-20. Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—IX-25. Pueblo Hundido. Temblor fuerte, 8". F. C.
X-10. Chañaral. Temblor. B.
X-34-33. Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. Componente OE. OS=9" L=6". C=12". m. 2a. L (2.ª oscilacion)=0mm 75. Componente NS. PS=18". L=10". m. 2a. L (1.ª oscilacion) 2,mm 3,
—4. (2?). Viña del Mar Temblor lijerísimo. F. C.
Lo Campo. Temblor lijero. F. C.
I-30. Petorca. Temblor fuerte, ondulatorio T.
II-30. La Ligua. Temblor corto i sin ruido. F. C.
III-18. Ocoa. Temblor lijerísimo. F. C.
III-33. Los Andes. Temblor fuerte. F. C.
III-30. San Felipe Temblor fuerte. T.
Putaendo. Temblor regular. T
III.33.59. Santiago. BO. Componente NE. L=15". m. 2ª. L=

0,mm5. TL=3", 2. C=8" (?). Componente. NW. PS=12". L=1", C=30". Wh. Componente NE. LC=18". m. 2ª. L (1.ª oscilacion) =0,mm2. Componente NW. Indicios de movimiento.

III-55. Mendoza. (Mina de Gaz; próximo al Zanjon). Lijera sacudida de 3 a 4". (Loos).

—IV-0. Ligua. Temblor corto con un poco de ruido. F. C.

—IV-30. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 6". F. C.

—XVII-47. La Paloma (Ovalle). Temblor lijero. 20". F. C.

—5. II-40. San Fernando. Ruido pesado. Temblor ondulatorio. F. C.

—Chañaral. Temblor. F. C.

El Salado. Temblor lijero. F. C.

III. Chañaral. Temblor. B.

IV. Inca. Temblor lijero. F. C.

IV-9-25 (PFP). Copiapó. Diagrama de plesiosismo cercano. Componente OE. PS=6". L=13". C=15". m. 2a. L (2.ª i 3.ª oscilaciones) =2,mm3. Componente NS. Sin tremores preliminares L: Tres oscilaciones que principiaron bruscamente. 2a.=2.mm T=30" (?) TL =3".

IV-9-30. Copiapó. Temblor. 111.20". Precedido de un fuerte ruido prolongado. No sentido en Tierra Amarilla, Puquios, Caldera, San Antonio. E.

IV. 20. Pueblo Hundido. Temblor fuerte. 12". F. C.

—VI 20. Doñihue. Temblor ondulatorio. T.

—XVII. 49. Inca. Temblor fuerte. F. C.

San Pedro Nolasco. Temblor fuerte F. C.

—6 IV. 23. Inca. Temblor lijero F. C.

—IV. 30. San Fernando. Ruido pesado, temblor ondulatorio. T.

—VI. 53. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.

Palos Quemados. Ruido subterráneo. F. C.

VI. 55. Catapilco. Fuerte i corto ruido. F. C.

—VII. 5. Tocopilla. Temblor suave ondulatorio. T.

VIII. 24. Negreiros. Temblor fuerte ondulatorio. 10". T.

VIII. 25. Iquique. Temblor mui largo. 40 a 50", oscilaciones débiles, como apagadas, sin ruido alguno.

XX. 15. Faro de Arica Temblor regular de dos remezones. F.

Tacna. Se sintió el primero de dos remezones que se sucedieron con intervalo de 10 a 12". El ruido que precedió al primer movimiento i el que se dejó sentir en el intervalo era bien perceptible i pareció a un zumbido. El fenómeno fué sentido por bastantes personas aun en las calles de mayor tráfico i movimiento. E.

- XVI 50. Ligua. Temblor corto sin ruido. F. C.
– XX. 29. Colchagua. Temblor despacio. 5". F. C.
– 7. I 15. El Cármen (Chañaral) Temblor fuerte. F. C.
II. 10. Chañaral. Temblor. B.
—I. 41-53 (P F P). Santiago. B O. Componente N W. P S=8' L=3". m 2ª L=1mm Componente NE. PS=15". L=8". m. S. L=0,mm5. Wh. Ambas componentes. LC=18". m. 2ª. L=0mm1 St. Componente OE. L=12". m. 2ª L=0mm75. Componente N. S. L=10". m. 2ª. L=2mm.
—I. 55. Ligua. Temblor corto sin ruido. F. C.
—III. 25. Ocoa. Temblor mui fuerte. F. C.
—IV. 23. Chañaral. Temblor. B.
—IV. 35-30. Copiapó. III. 10". Precedido de ruido prolongado. No se sintió en Tierra Amarilla, Puquios, San Antonio, Caldera. E.
—V. 20. Pueblo Hundido. Temblor fuerte. 10". F. C.
—V. 32. El Monte. Temblor lijero, poco ruido. F. C.
V. 40. Ocoa. Temblor lijerísimo. F. C.
—VI. 5. Chañaral. Ruido subterráneo. B.
—VII. 5-10. Santiago. BO. Componente NW. LC.=16". m. 2ª. L (1ª oscilacion)=0,m 1.
—XIII. 55. Nogales. Remezon fuerte i corto. F. C.
XIII 58. Catapilco. Fuerte remezon i ruido F. C.
XIV. 0. Coligües. Temblor lijero F. C.
Palos Quemados. Temblor lijero. F. C.
Puchuncaví. Temblor suave. T.
XIV. 2 4. (P F P). Santiago. Bo. Componente NW. PS=14". L=10". m. 2ª. L=2mm. C=42". Componente NE. L=12". m. 2ª. L=1mm,2. Wh. Fases preliminares indistintas. Componente NE. L=12". m. 2ª. L=0,mm75. C=40". Componente NW. PS=9' (?) m. C=20". Componente NS. PS=14". L=14.'. m. 2ª L=3mm. 5. C=18".
—XVIII. 55-1. Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo cercano. Componente OE. P=5". S=4". C=25". m. 2ª. L (4ª oscilacion) =4mm. Componente NS. PS=6". C=36". m. 2ª L (dos oscilaciones iguales) =3mm.
—XX. 23. Negreiros. Temblor regular ondulatorio 15". T.
—XX. 50. Chañaral. Ruido subterráneo. B.
—XXIII. 35. Chañaral. Temblor. B.
—8. IX. Inca. Temblor lijero. F. C.
San Pedro Nolasco. Temblor lijero. F. C.

IX. 15. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 5';. F. C.
—XVI. Huasco. Temblor sensible, lijero sacudimiento. F. C.
—9. V. Chañaral Temblor. B.
—V. 32-28. (P F P). Santiago. BO. Componente NW PS=12". L=5", m. 2ª. L (2ª oscilacion) = 4m 5. C = 8" Componente NE. Tremores preliminares indistintos. L=8". m. 2ª. L (1ª oscilacion) = 1,mm2 C = 45" (?). Wh. Componente NE., 2 oscilaciones. 2ª = 1,mm. Componente NW. Una oscilacion. 2ª = 1.mm5. St. Componente OE. L = 6". m 2ª. L (oscilacion)=1mm. Componente NE. L=7". m. 2ª. L (1ª oscilacion)=4mm. Tres oscilaciones casi iguales. TL = 0",9. Las demas oscilaciones decrecientes.
—Viña del Mar. Temblor lijerísimo. F. C.
VI. 1. Palos Quemados. Ruido subterráneo F. C.
Coligües. Ruido subterráneo F. C.
—VII. 45. Pueblo Hundido. Temblor lijerísimo. 4". F. C.
VIII. Chañaral. Ruido subterráneo. B.
—X. Chañaral. Temblor. B.
—XV. 30. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XV. 36. Injenio. Temblor regular ondulatorio. F. C.
XV. 40. Salamanca. Temblor suave. T.
(8?) XV. 40. Illapel. Temblor suave ondulatorio. T.
—XVII. 40. Inca. Temblor lijero. F. C.
San Pedro Nolasco. Temblor lijero. F. C.
—XIX. Chañaral. Temblor. B.
XIX. 35. Pueblo Hundido. Temblor fuerte 8". F. C.
XIX. 38. Chañaral. Temblor fuerte de varias oscilaciones. F. C.
XIX. 40. Inca. Temblor fuerte. F. C.
San Pedro Nolasco. Temblor fuerte. F. C.
XIX. 43-36. Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local. Componente OE. L = 6". C = 9". m. 2a. (2a oscilaciones) = 3mm. Componente NS. Indicios de movimiento durante 7".
XIX. 45. El Cármen. Temblor fuerte. F. C.
—XXI. 40. Chañaral. Ruido subterráneo. B.
10. XVIII. 38. San Pedro Nolasco. Temblor lijero. F. C.
XVIII. 40. Inca. Temblor lijero. F. C.
XXI. 8. Coligües. Temblor lijerísimo. F. C.
—11 IX. 43-21 (PFP) Copiapó. Diagrama de plesiosismo. Componente OE LC = 18". m. 2-ª L=1mm, Componente. NS. PS. =12' L. una sola oscilacion. 2ª=5mm. C = 12".
—XI. Petorca. Temblor suave ondulatario, T.

XII. 2. Pachama Ruido con pequeño movimiento. F. C.
—Lo Campo. Temblor lijero. F. C.
XVI. 5. Catapilco. Temblor suave poco ruido. F. C.
(10?) XVI-5. Islon. Temblor fuerte. F. C.
Tambo (Elqui). Temblor fuerte. F. C.
XVI-7. La Cruz. Temblor mui fuerte de corta duracion. F. C.
Quillota. Temblor sensible de corta duracion. F. C.
XVI-8. Llai llai. Temblor sensible ondulatorio 4". F. C.
Ocoa. Temblor lijero, ruido largo. F. C.
Panquehue. Prolongado remezon de regular fuerza, sin ruido. F. C.
Las Vegas. Temblor. F. C.
XVI-9. Palomar. Temblor lijero. F. C.
XVI-10. San Felipe. Temblor lijero. F. C.
Illapel. Temblor regular ondulatorio. 10", T.
Llai-Llai. Temblor suave ondulatorio T.
La Paloma. (Ovalle). Temblor lijerísimo. 40". F. C.
Petorca. Temblor fuerte ondulatorio T.
Nogales. Remezon suave i largo.
Salamanca. Temblor regular ondulatorio. F. C.
XVI-9-0. (PFP), Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo, Componente OE PS. = 36". L: = 18".L: oscilaciones iguales entre sí, m. 2ª. L=3mm5, TL3". Componente NS. PS.=39". L=18". m. 2ª. L(Iª oscilacion)=2mm5. C=45".
Copiapó. Temblor. III. 18". No se sintió en tierra Amarilla, Puquios, San Antonio, Caldera, E.
XVI-19-57. (PFP). Santiago. BO. Componente NE. P=9". S=25';; oscilaciones decrecientes desde el principio, cuya amplitud fué de 3mm. E=48". TL=3",5. m.2ª L (5ª i 6ª oscilaciones) =41mm.Minimun (11ª oscilacion); 2ª=3mm. Segundo máximun (15ª oscilacion); 2ª=9.mm5. C=55". Componente NW. P=13". S=26".L=50". m. 2ª. L. (3ª oscilacion)—4mm. Otro máximun, 18" despues del primero; 2ª=3mm. C—116'. Wh. Componente NE. P=13" S=18". L=30". m, 2ª. L(6ª oscilacion)=5mm. Componenente N W. P=12". S=21". L=12". m. 2ª L(4ª oscilacion)=4mm. Otro máximun a la 12ª oscilacion;2ª=3mm. St. Componente OE.P=9" S=22". L=44,'.m. 2ª L=5mm.C—7'.20". Componente NS.P.—8".S=23". L=50". m. 2º L—5mm. Oscilaciones casi iguales durante 16", despues decrecientes i en fin crecientes. Segundo máximun 44" despues del principio i con una amplitud de 6,mm5. C—7'4".

(12?). XVI-12. Combarbalá. Temblor fuerte ondulatorlo. 25" T.
XV-16. Ligua. Temblor suave ondulatorio, sin ruido. T.
XVI-30. Calera. Temblor lijero i ruido suave. F. C
—XVII-25. Marqueza (Elqui). Temblor fuerte F. C.
—XVII-46 (h. de Santiago(. Calama. &os series de sacudidas lijeras 10". Crufimiento de puertas i ventanas. B.
—XXI-50. Colin. Temblor lijerísimo. F. C.
Curicó. Temblor lijero, ruido ántes. F. C.
XXI 51. Itahue. Temblor lijero, auido como de trueno. F. C,
Requegua. Temblor fuerte. F. C.
XXI-55. Alcones Temblor fuerte F. C.
Camarico. Temblor suave i lijero pero con mucho ruido. F. C.
Colchagua. Temblor regular. 10" F. C.
Palmilla. Temblor suave. F. C.
XXII. San Javier. Temblor suave ondulatorio con estruendo. T.
(10 ?) XXII-25. Llico. Fuerte ruido subterráneo acompañado de leve oscilacion. B.
(12 ?) XXI-55 Putú. Temblor suave ondulatorio, ruido subterráneo despacio. T.
XXII. Doñihue. Temblor ondulatorio. T.
Vichuquén. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido anterior. T.
XXII-40. Paredones. Temblor suave. T.
XIII (?) 22. Llico. Temblor ondulatorio despacio. T.
—XXII-27. Quillota i La Cruz. Temblor lijero de corta duracion. FC.
—XXII-40. Faro de Arica. Temblor suave. T.
—12-I-25. Chañaral. Temblor. B.
—13-III-40. Chañaral. Temblor. B.
—VII-36 (h. de Santiago). Calama. Una serie de sacudidas lijeras. 20". Movimiento un poco mas fuerte en el medio. Sacudidas elásticas i como acompasadas. B.
—XIII-50. El Monte. Temblor lijero, poco ruido. FC.
—XIII-57. Doñihue. Temblor ondulatorio. T.
—XVIII-46. Coligües. Ruido subterráneo. FC.
—14. Lo Campo. Temblor fuerte. FC.
—Viña del Mar. Temblor lijerísimo. FC.
II-5. Ligua. Gran ruido alarmante en toda la poblacion i no hubo temblor. FC.
—III-0-41. (PFP) Santiago. Wv. Oscilaciones iguales durante 9". 2.ª=1mm BO. Componente NW. PS=13". L=9". m. 2.ª L (1.ª os-

cilacion) 28mm. 2.ª oscilacion: 2.ª = 24mm. Las demas oscilaciones: 2.ª = 5mm. C = 53". Componente NE. PS=13". L = 24". TL=2"5. m. 2.ª L (1.ª oscilacion)=1.mm5.

– III 20. Palomar. Temblor lijero. FC.

—III-22. Los Andès. Temblor un poco regular. FC.

—III-25. Coligües. Temblor lijerísimo. FC.

– III-30. San Felipe. Temblor suave. T.

—IV-2. El Monte. Temblor lijero, poco ruido. FC.

IV-30. Curimon. Temblor lijero. FC.

—XVI 10 (?). San Ramon. Temblor despacio sin ruido. FC.

—XIV. Colchagua. Temblor despacio. 8" FC.

XVIII-30. Chañaral. Ruido subterráneo. B.

-- XVIII-55. Ligua. Temblor ondulatorio, suave, poco ruido i remezon. T.

—XX. Angol. Temblor oscilatorio. FC.

—XX-14 Yumbel. Temblor regular. FC.

—XX-33. Nacimiento. Temblor suave ondulatorio. T.

– XX-40. Traiguen. Temblor con ruido i lijero remezon. FC.

—Trintre. Temblor ondulatorio regular. FC.

- XX-44, El Arrayan. Temblor sensible, una oscilacion con bastante ruido. FC.

—Lapito. Temblor lijero oscilatorio. 10. FC.

Malvoa. Temblor lijero, una oscilacion, sin ruido. FC.

—Santa Rosa. Temblor fuerte. FC.

—XX-45. Mulchen. Temblor fuerte. FC.

Los Sauces. Temblor fuerte, ruido fuerte; los perros ladraron. FC.

—XX 47. Renaico. Temblor suave acompañado de ruido. FC.

Roblería. Temblor. FC.

—XXI-12. San Pedro. Temblor sensible ondulatorio, ruido ántes FC.

XXI-15. Chañarcito. Temblor sensible FC.

XXI-18-0. Copiapó. Temblor. III. 8". No se sintió en Tierra Amarilla, Puquios, Caldera, San Antonio. E

XXI-19-36. Copiapó. Wh Diagrama de plesiosismo. Componente O. E. PS = 6". L = 18". C=43". m. 2.ª L (1.ª oscilacion) = 14mm. Componente NS. PS = 6". L = 12". C = 54". m. 2.ª L. (1.ª oscilacion) =11mm.

—XXI-20. Inca. Temblor fuerte.

Pueblo Hundido. Temblor fuerte. 11".

XXI-22. Chañaral.. Temblor fuerte sin ruido. B.

XXI-25. Faro de Caldera. Fuerte ruido subterráneo, con temblor ondulatorio. 8" F.

XXI-30. San Pedro Nolasco. Temblor fuerte. FC.

XXII-2. Huasco. Temblor sensible, lijero sacudimiento, ladridos de perros. FC.

—XXI-25. Chañaral. Temblor. B.

—15-IV 10. El Monte. Temblor lijero, poco ruido. FC.

—XVII-7-43. Santiago. Diagrama de plesiosismo. Componente NW. Fases indistintas. P S L C=47". m. 2.ª L=0,mm1. Componente NE. Sin tremores preliminares, ni cola. L: dos oscilaciones iguales 2.ª=1mm. i 1,mm. respectivamente. T=5".

—16. Putaendo. Ruido, subterráneo regular. T.

—II-30. Puchuncaví. Temblor regular ondulatorio. 5". T.

—III-4. Palos Quemados. Ruido subterráneo. FC.

—III-5. Calera. Temblor sumamente fuerte i gran ruido. FC.

Nogales. Fuerte i prolongado ruido.

—III-10. La Cruz. Temblor lijero de corta duracion. FC.

Quillota. Temblor sensible de corta duracion. FC.

III-12. Coligües. Temblor lijerísimo, ruido ántes i despues.

—17 (?) III-33. San Diego. Temblor lijero, ondulatorio, ruido ántes. F. C.

—V-30 Curepto. Temblor suave i corto. F.

—VII-6-33. Santiago. BO. Componente NW. Diagrama sin fases distintas PSLC=51". 2.a=0.mm1. Wh. Componente NE. PS=8". L=20". 5 oscilaciones, la 4.ª la mayor, con una amplitud de 3,mm5.

—X-35. Chañaral. Temblor. B.

—XVI-15. Animas. Temblor sensible. F. C.

—17-II-20. San Pedro. Temblor lijero, ondulatorio, ruido ántes. F. C.

—XI-52. Chañaral. Ruido subterráneo. B.

—XIV-25. Chañarcito. Temblor lijero. F. C.

—XIV-42. Inca. Temblor lijero. F. C.

—XXIII-15. Petorca. Temblor suave suave ondulatorio. T.

—XXIII-20. Illapel. Temblor suave ondulatorio 15". T.

—18-II-16. Chañaral. Ruido subterráneo. B.

—II 53. Pueblo Hundido Temblor lijero 9". F. C.

—III. Chañaral. Temblor B.

—V-10. Chañaral. Ruido subterráneo F. C.

—V-20. Pueblo Hundido. Temblor fuerte 6". F. C.

—XIV-49. San Pedro. Temblor sensible, ondulatorio, ruido ántes. F. C.

XIV-54. Chañarcito. Temblor sensible. F. C.

XIV 55. Puquios. Temblor fuerte ondulatorio. T.

XIV-56-56. (PFP). Copiapó. Diagrama de plesiosismo cercano. Componente OE. PS=[illegible]". L=16". C=27". m. 2.a L. (1.ª oscilacion)=4mm. Componente NS. No hai fases preliminares. L=12". C=15" (?). m. 2.a L (1.ª oscilacion)=5mm.

XIV-57-0. Copiapó. Temblor. III. 30". No se sintió en Tierra Amarilla, Puquios, San Antonio, Caldera. E.

XIV-58. San Pedro Nolasco. Temblor fuerte. F. C.

XIV-59. Chañaral. Temblor con ruido. F. C.

XV. Chañaral. Temblor fuerte ondulatorio. T.

Inca. Temblor fuerte. F. C.

XV-2. El Cármen. Temblor lijero. F. C.

—XV. San Pedro Nolasco. Otro temblor fuerte. F. C.

—19-II-47. Chañaral. Temblor. B.

II-58. Inca. Temblor fuerte. F. C.

—V-56-0. Copiapó. Temblor. II. 8". Oscilacion lenta precedida de ruido intenso i prolongado. No se sintió en Tierra Amarilla.

VI. Inca. Temblor lijero. F. C.

—VII-27. Tocopilla. Temblor suave ondulatorio. T.

—X-21. Nogales. Ruido fuerte. F. C.

X-25. Petorca. Temblor regular ondulatorio. T.

San Ramon. Temblor despacio sin ruido. F. C.

X-26. Coligües. Temblor lijerísimo, ruido ántes i despues. F. C.

X-30. Zapallar. Temblor fuerte ondulatorio. T.

X-31. Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido, poco remezon. T.

XXII-30 (?). Ligua. Remezon corto i sin ruido. F. C.

—XIX-32. Llico. Corto, pero fuerte ruido subterráneo; no se apercibió oscilacion. B.

—XXI-34. Chañaral. Temblor. B.

—20-II-15. El Cármen. Temblor lijero. F. C.

—III-53. Santiago. BO. Diagrama de plesiosismo. Componente NW. PS=13". L=6". m. 2.ª L (al principio)=0,mm75. C=12". Componente NE. Principio de los tremores preliminares indistintos. m. 2.ª. L=0,mm4. Wh. Sin fases preliminares. Componente NE. L=6". m. 2.ª L=0,mm 5. C indistinto. Componente NW. LC=2". m. 2.ª L=0,mm 5.

—V-10. Chañaral. Ruido subterráneo. B.
—XIV-15. Pueblo Hundido. Temblor lijerísimo, 4". F. C.
—XVII-11. Inca. Temblor fuerte. F. C.
—21-IX-20. El Cármen. Temblor fuerte. F. C.
Pueblo Hundido.. Temblor fuerte, 9". F. C.
—XII-20-23. Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo cercano. Componente OE. PS=6". L=12". C=12". m. 2.ª L (2.ª oscilacion) =2mm. Componente NS. PS=3". L=6". m. 2.ª L (2.ª oscilacion) =2mm. No hai cola distinta.
—22-IX-15-30. Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. Componente OE. PS=6'. L=6". m. 2.ª L=1mm5. Componente. NS. PS=6". L=4" Dos oscilaciones iguales. 2.ª=0,mm75.
—VIII-14-12 Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local Componente OE. LC=6". m. 2a. L=1mm. Componente NS. Una sola oscilacion. 2.ª=3mm. C=4".
—XVII-55-51-5. Santiago. Diagrama de temblor local. BO. Componente NW. Máximum al principio L=9", m. 2.ª L=1mm. C indistinto. Componente NE. L: dos oscilaciones iguales en 4" i despues una cola delgadísima. St. L=6". m. al principio. C=10" Componente OE. m, 2.ª L=0,mm5. Componente NS. m. 2,ª L=1mm.
—XVIII-12. Animas. Temblor sensible. FC.
—XIX. San Ramon. Temblor regular con ruido. FC.
—23-III-10. Requegua. Temblor regular. FC.
III-11. Palmilla. Temblor suave. FC.
III-30 Doñihue. Temblor ondulatorio. T.
—III-30. Tirúa. Temblor suave hondulatorio. 1". T.
—VI. Casablanca. Temblor suave. T.
—VIII-47. Chañaral. Ruido subterráneo. B.
VIII-55. El Cármen. Temblor lijero. FC.
Pueblo Hundido. Temblor lijero. 5". FC.
—X-40. Chañaral. Temblor. B.
—XIV-39. Requehua. Temblor lijerísimo. FC.
—XXII-45. El Cármen. Temblor lijero. FC.
XXII-50 0. Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local. Componente OE. L=9". C=42". m. 2.ª L=2mm. Al concluirse la cola una oscilacion. 2.ª=1mm. Componente NS. Fases indistintas. LC=48".
Copiapó. Temblor. II. 4". Oscilacion lenta, precedida de un ruido del grado IV. Se sintió en Puquios con un ruido del mismo grado pero no en Tierra Amarilla, San Antonio, Caldera. E.

—21-I-10. San Pedro. Temblor sensible, ondulatorio, ruido ántes· FC.

I-15. Chañarcito. Temblor sensible. FC.

—V-25. Chañarcito. Temblor sensible. FC.

V-48. Inca. Temblor fuerte. FC.

—VI-49. (T. de Iquique). Iquique. Temblor suave, dos choques. 5". B.

—IX-15. Coligües. Ruido subterráneo mui largo. FC.

—XIII-10-50. Cabildo. Lijera oscilacion vertical. FC.

XIII-10-50. Santiago. Diagrama de temblor local. Componente NE. LC = 17". m. 2.ª L = 0.mm5. Componente NW. Se produjo el fenómeno miéntras se cambiaba el papel. Wh Diagrama de plesiosismo. VS=18". L = 12". C=32". Componente NE. m. 2.ª L = 1mm3. Componente NW. m. 2.ª L = 1mm. St. Diagrama de plesiosismo· Componente OE PS=12". L = 20". m. 2.ª L (4" despues del principio) C=16". Componente NN. Sin tremores preliminares distintos. m. 2.ª L. (al final de la fase)=1mm. C = 18".

XIII-15. Salamanca. Temblor suave. T.

XIII-17. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.

XIII-20. Illapel. Temblor suave ondulaterio 12". T.

I-20 (?). Ligua. Temblor corto sin ruido.

—XVII-33-32. Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local. Componente OE. L=12". C=18". m. 2.ª L (dos oscilaciones iguales) = 2mm,5. Componente NS. L. una oscilacion brusca. 2.ª = 3mm. C=30".

—XVII-17. San Pedro. Temblor sensible, ondulatorio, ruido ántes. FC.

XVII-33. El Cármen. Temblor sensible, FC.

Pueblo Hundido. Temblor fuerte. 8". FC.

XVII-34-53. Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local. Componente OE. L=6". C = 12". m. 2.ª L=2mm. TL = 3". Componente NS Mismos elementos pero sin cola distinta.

XVII-35-0. Copiapó. Temblor II. 6". E.

(36?) XVII-35-0. Combarbalá. Temblor suave ondulatorio. T.

—25-XXI-36. Casablanca. Temblor suave. T.

—26-I-18. Chañaral. Temblor. B.

—V-7. Chañaral. Temblor. B.

—VIII-14. Chañaral. Temblor fuerte con ruido. FC.

—XVI-35. Chañaral. Temblor. B.

—XXIII. Animas. Temblor sensible. FC.

—27-I-3. Santiago. St. Ambas componente. Oscilaciones durante 9

mejor marcadas en la componente OE. 2.ª = 1mm, T=1" 6 término medio).

II-20. Trigal. Temblor prolongado. FC.

—V-40. Panguilemu. Remezon ondulatorio. FC.

VI-5. Paniahue. Temblor lijero, una oscilacion. FC.

—XII 20. Traiguen. Un remezon. FC.

—II-14?. Palos Quemados. Ruido subterráneo. FC.

XIV-11. Injenio. Temblor suave ondulatorio. FC.

XIV-13. Coligües. Ruido subterráneo mui largo. FC.

XIV-14. Salamanca. Temblor suave. T.

XIV 15. Illapel. Temblor suave. Ondulatorio. 10". T.

XIV 30. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.

XVI-41. Coligües. Ruido subterráneo. FC.

—XX-9-46. Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. Componente OE. P=6". S=18". L=24". m. 2.ª L. (1.ª oscilación)=4mm. C=6". TL=3". Componente NS. Sin remores preliminares distintos. L=12". m. 2.ª (1.ª oscilacion)=2mm5. Sin cola distinta.

—III-25 El Monte. Temblor lijero, poco ruido. FC.

—28. Maule. Temblor fuerte. FC.

V-38. Cnricó. Temblor lijero, ruido ántes. FC.

V-39. Aurora. Temblor fuerte. FC.

V-40. Camarico. Temblor de mui poca duracion con fuerte ruido. FC.

Curtiduría. Temblor despacio, una oscilacion mui suave, ruido ántes i despues. 8". FC.

Itahue. Temblor lijero, ruido bastante grande ántes. FC.

San Rafael. Temblor lijerísimo. FC.

Talca. Temblor lijero. FC.

V 42. Teno. Remezon lijerísimo con acompañamiento de ruido subterráneo. FC.

V-43. Palmilla. Temblor suave FC.

V-45. Colin. Temblor lijerísimo. FC.

VI. San Javier. Temblor suave ondulatorio, con estruendo. FC.

29 (?) V30. Palmilla. Temblor ondulatorio, acompañado de prolongado ruido subterráneo. FC.

—0-25. Cajon. Temblor ondulatorio. 5". FC.

Pailahueque. Temblor fuerte de dos oscilaciones. FC.

—III-20. El Cármen. Temblor sensible. FC.

Pueblo Hundido. Temblor lijero. 6". FC.

—29-IX-25.La Ligua. Temblor corto sin ruido. FC.

—XVII-5. Chañaral. Temblor. B.

IV-38. Chañarcito. Temblor sensible FC.
IV-38-15. Copiapó. Temblor. III. 8". Precedido de un ruido largo i que siguió aun despues de la oscilacion. E.
IV-40. El Cármen. Temblor mui fuerte. F. C.
Pueblo Hundido. Temblor mui fuerte. 12". FC.
—IX-58. Rio Chillan. Temblor lijero. FC.
—X-24. Chañaral. Temblor sensible. FC.
—XVII-11. San Pedro Nolasco. Temblor fuerte. FC.
—XVIII-37. Chañaral. Temblor sensible. FC.
—XXI-45. Membrillo. Regular temblor, oscilatorio. 4 5". FC.
—31 I-55. El Cármen. Temblor lijero. FC.
Pueblo Hundido. Temblor lijero. 6".
—III-2. Inca. Temblor lijero. FC.
III-8. El Cármen. Temblor lijero. FC.
Pueblo Hundido. Temblor lijero. 5". FC.
III-46. Chañaral. Temblor B.
III-50. Chañarcito. Temblor lijero. FC.
IV San Pedro. Temblor sensible, ondulatorio, ruido ántes FC.
—Lo Campo. Temblor mui fuerte. FC.
La Cruz. Temblor sensible de larga duracion. FC.
Viña del Mar. Temblor lijerísimo. FC.
II-40. Injenio. Temblor fuerte ondulatorio. FC.
III. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
(30?) III-30. Tiltil. Temblor mui fuerte. FC.
III-40. Chagres. Fuerte ruido, sacudimiento suave i largo. FC.
IV. Salamanca. Temblor regular. T.
IV-5. Illapel. Temblor regular ondulatorio. 10". T.
IV-10. Curimon. Temblor lijero. FC.
IV-14. San Felipe. Temblor lijero. FC.
IV-15. Los Andes. Temblor fuerte de dos remezones. FC.
IV-15-4. Cabildo. Lijera oscilacion. FC.
IV-18. El Melon. Temblor sensible FC.
IV-19. Coligües. Ruido subterráneo. FC.
IV-22. Ligua. Temblor suave, ondulatorio, fuerte ruido. T.
IV-30. San Felipe. Temblor regular ondulatorio. T.
IV-35. Llai-Llai. Temblor lijero. FC.
V. San Ramon. Temblor fuerte con ruido. FC.
V-15. Palos quemados. Temblor lijero FC.
V-30. La Cumbre. Temblor fuerte de seis oscilaciones. 10". Ruido ántes i mui prolongado despues. FC.

Limache. Ruido bastante largo, pero sin remezon. FC.

El Salto. Temblor sensible. FC.

V-35. Calera. Temblor mui fuerte i gran ruido. FC.

V-36. Pachacama. Prolongado ruido sin remezon. FC.

V-37. Queronque. Temblor fuerte con mucho ruido ántes i despues. FC.

Las Vegas. Temblor. FC.

V-38. Ocoa. Temblor mui fuerte i remezon fuerte. FC.

(30?) V-38. Faro de Punta Anjeles. Fuerte temblor ondulatorio 3'. F.

Quillota. Temblor sensible de larga duracion. FC.

V-39. Espejo. Remezon de larga duracion. FC.

Los Loros. Temblor con ruido ántes i durante. FC.

Palomar. Temblor sensible. FC.

V-40. Batuco. Temblor lijero de dos oscilaciones. 10". FC.

Ligua. Temblor con dos fuertes remezones que alarmó a la poblacion. FC.

El Marco. Temblor lijero. FC.

Miramar. Temblor mui fuerte. FC.

Montenegro. Temblor regular. 20". FC.

Peña Blanca. Temblor fuerte, ruido ántes i despues. FC.

Puerto (Valparaiso) Temblor. FC.

Recreo (Valparaiso). Temblor sensible. FC.

V-44-50 (PFP) Santiago. Diagrama de plesiosismo. BO, Componente NE. PS=13'. m. 2.ª L. (al principio)=2mm. C—30". Componente NW. P=4". S=12". L=15". m. 2.ª L (8" despues) del principio=11mm. C=1'. wh. Componente NE. PS=10",5. L=18". m. 2.ª L (al principio)=3mm. C=48". Componente NW. Tremores preliminares indistintos. L=12". m. 2.ª L (al principio)=1mm,5 C=35". Wv. Sin tremores preliminares. L=7". m. 2.ª L (al principio) 1mm 5. St. Componente OE. PS=12". L=18". m. 2.ª L (al principio)=4mm. TL=1". C=58". Componente NS. PS=12". L=22". m. 2.ª L=3mm. Oscilaciones con la amplitud máxima durante los 10 primeros segundos. C=42".

V-45. Artificio. Fuerte i prolongado temblor, precedido de un gran ruido ondulatorio. 7". FC.

Zapallar. Temblor fuerte ondulatorio. T.

V-48. Puchuncaví. Temblor fuerte ondulatorio. 10". T.

V-50. San Diego. Temblor lijero. FC.

VI. Villa Alemana. Temblor precedido de fuerte ruido subterráneo. FC.

VI (12?) Nogales. Ruido de 4", remezon fuerte i corto i ruido nuevamente. FC.

VI-28. Casablanca. Temblor suave. T.

VI-30. Putaendo. Temblor suave con ruido. T.

VI-44. Nos. Temblor lijerísimo. FC.

—IV-55. Illapel. Temblor regular ondulatorio. 15". T.

V-35. Cabildo. Lijera oscilacion con ruido fuerte durante el temblor. FC.

V-36. Curimon. Temblor fuerte de dos remezones. FC.

V-38. Los Andes. Temblor un poco fuerte. FC.

V-40. Coligües. Temblor lijero, ruido ántes i despues. FC.

El Melon. Temblor mui fuerte con ruido. FC.

San Ramon. Temblor fuerte con ruido. FC.

V-44. Ligua. Temblor fuerte, ondulatorio, fuerte ruido i remezon. FC.

VI-18. Chagres. Ruido breve i despacio, sacudimiento regular. FC.

VI-30. San Felipe. Temblor regular ondulatorio. T.

VI-35 (?) Nogales. Fuerte ruido de 8 á 10" i, en seguida, fuerte remezon. FC.

—XI-20. Putaendo. Temblor suave con ruido. T.

SETIEMBRE

95 TEMBLORES I 191 OBSERVACIONES

Este mes ha sido notable por su tranquilidad sísmica relativa i son bien pocos los fenómenos de los cuales se necesita hablar.

El temblor del 2, XI. 45, hubiera orijinado algunos perjuicios en la Serena, a lo ménos segun los periódicos; pero no ha sido posible obtener confirmacion del hecho; dado lo mui limitado del área sacudida, es probable que, si hubo daños, se restrinjieron a la caida o al agrietamiento de algunas viejas paredes de adobes.

La rejion sísmica del Aconcagua se ha mecido, pero con poca estension el 6 (IV. 40). el 28 (XXI.3), el 29 (XXI. 49) i

sobre todo el 20 (II. 50), en este último caso con dos sacudidas consecutivas el mismo dia (XI. 22) i el 21 (XVII) en San Ramon.

Del valle lonjitudinal no hai que señalar sino el temblor del 12, XXI. 53, que se hizo sentir en Longavi, San Javier, Quella, Parral i Portezuelo i el del 18 que sacudió hasta el litoral en Llico.

Las sacudidas de Chañaral, consecutivas al gran temblor del 8 de junio, se hicieron mas i mas raras.

—1.º V-30. Chañaral. Temblor, ruido 5" ántes i 11" despues B.

—IX-10-44 (P. F. P.) Santiago. St. Diagrama de temblor local sin fases. Componente NS. Tres oscilaciones, las dos primeras con un intervalo de 2", la segunda i tercera con un intervalo de 4". m. 2.ª L (2.ª oscilacion) = 1mm. componente O. E. L. C = 4". m 2.ª L = = 0mm.5.

—2. Lo Campo. Temblor sensible. F. C.

—VI-20. Chañaral. Ruido subterráneo B.

—1 (?) XI-50. Combarbalá. Temblor fuerte, ondulatorio, durante 30" T

XI-40. Almendral. Temblor lijero. F. C.

XI-41. Paloma. Temblor fuerte de dos remezones durante 1' F. C.

XI-45. La Serena. Fuerte remezon de tierra que alarmó vivamente a la poblacion. El fenómeno fué seguido de dos temblores mas, tambien de gran intensidad, que contribuyeron a hacer mas grande el pánico de los habitantes. Algunos edificios sufrieron desperfectos de cierta consideracion, pero afortunadamente, no hubo desgracias personales que lamentar (*Mercurio* del 3).

Islon. Temblor fuerte con ruido F. C.

Tambo. Temblor fuerte F. C.

Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio T.

XI-45-55 (P. F. P.) Santiago Wh. Componente N. E. P = 36" S = 6" L = 54" C = 60' TL = 2"5. m. 2.a L. (5.ª oscilacion) = 5mm. Componente NW. PS-36" L-56" C = 55". m. 2.ª L (3.ª oscilacion) = 3mm. BO. Componente NW.P.-44" S-4". L-49" C = 99" m. 2.ª. L. (4.ª oscilacion) = 1mm5. Componente NE.P. = 40" S. = 4" L-42". C-.2'.m. 2.ª L (5.ª oscilacion) = 2mm. St. Componente NS.P.-28". S-9". L-24". C = 78" m. 2.ª L = 2mm. Oscilaciones iguales al máximum durante 16". Componente O. E. PS-30". S = 7" L = 42" C = 3'11" m. 2.ª L = 2mm.

XI-47. Faro de Punta Tortuga. Récio temblor durante 15" F.

XI-50. Ligua. Temblor suave, ondulatorio, poco ruido i remezon T.

Tongoi. Temblor fuerte ondulatorio T.

XI-52-0 (PFP.) Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. Componente OE. PS = 23" L = 48" C = 21" m. 2.ª L (2.ª oscilacion) = 4mm. Componente NS. Fases preliminares poco distintas PS = 18" (?) L = 36" m. 2.ª L (dos o tres primeras oscilaciones i la oscilacion 13" antes de concluir) = 3mm.

Copiapó. Temblor durante 40". Intensidad III. (E).

—XII-36. Casablanca. Temblor suave. T.

—XVII-50. Illapel. Temblor regular ondulatorio durante 20" T.

—XXI-5-15 (PFP.) Santiago. St. Componente OE. Sin fases preliminares. LC = 11". m. 2.ª L = 0mm.75. Componente NS. L=16" m. 2.ª L (en el medio) = 2mm.

—XXI-19. Palomar. Temblor lijero. F. C.

—3. 0-25-17. Iquique. Dos choques. sacudida mui débil. II. 3". Sin ruido. Oscilaciones lentas i de corta amplitud. B.

—I-20. Gualliguaica. Temblor sensible. F. C.

—IX-49-5. Iquique. Sacudida mui débil. II. Distinguible solamente por comparacion con los ruidos i trepidaciones producidas por los carros en las calles B.

—IX-56-45. Iquique. Breve ruido, como estampido, difícil distinguir si era sentido por los oidos o a traves del cuerpo viniendo por el suelo. B.

—4. XIV-45-26 (PFP.) Santiago. (BO.) Componente NW. Diagrama de temblor local. LC-8". m. 2.ª L-0mm4. Componente NE. Estuvo detenido. St. LC=6" a 7". componente OE. m. 2.ª L=0mm, 75. Componente N. S. m. 2.ª L = 1mm.

—XVI-50. Chañaral. Temblor suave ondulatorio durante 2" T.

—5. IV-7. Chañaral. Temblor 7" ántes i 10" despues se percibió ruido. B.

—Viña del Mar. Temblor sensible. F. C.

—XVI-24. Coligües. Temblor lijero. F. C.

XVI-24-35. Copiapó. NW. Diagrama de temblor local. Componente O. E. L = 12" C = 18". m. 2.ª L. (2.ª oscilacion)=2.mm3. Componente NS. L. = 9" C = 6" m. 2.ª L. (1.ª oscilacion) = 2.mm5.

—6. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio de 8" de duracion i precedido de ruido. F. C.

Lo Campo. Dos lijeros temblores. F. C.

Viña del Mar. Temblor lijerísimo. F. C.

II-55 (?) Ligua. Corto remezon, pero mui fuerte. F. C.
Rayados. Corto remezon, pero mui fuerte. F. C.
IV 35. Chagres. Temblor suave. F. C.
IV-38. Los Loros. Temblor lijero precedido de ruido. F. C.
IV-40. Ocoa. Temblor mui fuerte. F. C.
IV-40-45. (P. F. P.) Santiago. Wh. Diagrama de plesiosismo. PS. = 18". L = 18". C = 66". Componente NE. m. 2.ª L (1.ª oscilacion) = 4mm. Componente NW. m. 2.ª L. (1.ª oscilación) = 2mm. B. O. Componente N. E. P. S. = 18", 9 L = 19 ', 5 C = 73" TL = 3",5 m. 2.ª L (1.ª oscilacion) = 1.mm5. Componente NW. Sin fases preliminares L = 11" 2.ª (1.ª oscilacion) = 7mm. m. 2.ª L (2.ª oscilacion) = 22mm. 5. C = 66".
IV-45. Putaendo. Temblor suave. T.
San Felipe. Temblor suave. T.
V-7-Desamparados. (San Juan) Temblor .—V-7-50. Mendoza. Desde la calle Rivadavia al sur. Largo movimiento vibratorio que terminó en ondulatorio. En la plaza del departamento Las Heras, se sintió tambien.
—VII. Los Andes. Temblor corto i despacio con ruido mui largo. F. C
Curimon. Temblor lijero. F. C.
—XI-9. Chagres. Temblor fuerte. F. C.
—Lo Campo. Un temblor lijero i uno sensible. F. C.
—I-50. Faro de Punta Tortuga. Temblor durante 20" F.
—III-10. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.
—IV-50. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.
—V-30. Palos Quemados. Ruido subterráneo. F. C.
—V-41. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.
8 (?) V. 33. Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido poco remezon T.
—V-35. Chañaral. Temblor; ruido 20" despues. B.
—IX-15-27. Santiago. B. O. Diagrama de temblor local. Compo-nente NW. LC = 5" m. 2.ª L = 1mm. Componente NE. una pequeña oscilacion (2 a = 1mm) en seguida una gran oscilacion (2 a = 3mm.5) i 50" despues otra igual a la primera.
—XIII-55. Almendral. Temblor sensible. F. C.
Islon. Temblor fuerte acompañado de ruido. F. C.
—8. X-15. Chañaral. Temblor. Ruido 10" ántes i 22" despues. B.
—XV-55-47. Iquique. Ruido (trueno lejano) netamente trasmitido por el suelo, creciendo como si se acercara durante 3", intenso con

un lijero debilitamiento en su medianía, durante 9", decreciendo hasta estinguirse 3" o 4" despues. B.

—XVI-10. Iquique. Ruido difícil de precisar su duracion a causa de movimiento de trenes en la estacion vecina. B.

—XVIII-56. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.

—XX-30. Gualliguaica. Temblor lijero. F. C.

—XXII. Faro de Punta Tortuga. Temblor durante 15" F.

9 (?). XX-11-15. Vicuña. Temblor despacio ondulatorio. T.

—10. Lo Campo. Temblor lijero. F. C.

—VII-9-37. Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local debilísimo. LC =4" m. 2.ª L (OE.) = 1mm. 2.ª L (NS.) = 0.mm5.

—11. 0-44-43. Santiago. BO. Diagrama de plesiosismo. Ambas componentes PS-20". LC.=30". m. 2.ª L (al principio)=0.mm2. Fases poco distintas m. 2.ª L-1mm.

—III-II. Coligües. Temblor lijerísimo con ruido ántes i despues. F. C.

—III-35. Chañaral. Temblor con ruido 9" ántes i 16" despues. B.

—IV-1-10. Iquique. Bramido durante 10". B.

—XXIII-19. Ligua. Temblor suave, ondulatorio, fuerte ruido, poco remezon. F. C.

—12. 0-20. Gualliguaica. Temblor lijero. F. C.

—Viña del mar. Temblor lijerísimo. F. C.

—XXI-30. Colin. Temblor lijero. F. C.

—XXI-53. Faro de Punta Tortuga. Temblor durante 10" F.

13. (?) XXI-55. Vicuña. Temblor despacio ondulatorio. F.

—XXI-55. Longaví. Temblor despacio. F. C.

San Javier. Temblor suave ondulatorio, fuerte estruendo. T.

Quella. Temblor lijero precedido de ruido. F. C.

13. (?) XXI-55. Parral. Temblor suave ondulatorio durante 5". T.

14 (?) 9-40. Portezuelo. Temblor suave ondulatorio durante 8". T.

—XXII-35-20. Santiago. B. O. Componente NE. Diagrama de temblor local LC = 42" m. 2.ª L = 0.mm 2

—13. XVII-44. Coligües. Ruido snbterráneo. F. C.

—14. I-46-28. Iquique. Ruido sordo seguido casi inmediatamente por dos estampidos subterráneos, mui semejante a como se siente en la superficie los tiros de dinamita disparados en las minas profundas, en que parece que la vibracion se trasmite por los pies; entre ámbos estampidos mediaron unos dos segundos, continuó el ruido algunos segundos mas en forma de retumbo, no se notó oscilacion sino una lijera trepidacion como formando parte del ruido. Ninguna mina ni cantera se trabajaba de noche a muchos kilómetros a

la redonda, ni siquiera hai trabajos activos de esta naturaleza a los que pudieran atribuirse estos estampidos. B.

—IV-57-58. Iquique. Intenso ruido, debutando con gran fuerza lo que me hace suponer que su oríjen estaba próximo, decreciendo hasta estinguirse en unos 10" oscilaciones lijeras que duraron 3"; como estaba yo en vela, pude apreciar mui bien el fenómeno. B.

—VII-58-28. Iquique. Oscilaciones lijeras durante 4"; bruscamente se hicieron violentas durante otros 2"; sin llegar sin embargo a cambiar de sitio los objetos que había sobre mi velador; bramido ántes i despues del temblor. B.

—15. (?) VIII-8. Faro Isla Serrano (Iquique). Fuerte ruido subterráneo i brusco temblor ondulatorio. F.

—15. XVI-21-30. Copiapó. Temblor durante 4". Intensidad II-E.

XVI-21-35. Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local. Componente OE. PS = 12" m. 2.ª L (tres oscilaciones iguales) = 2.mm5. Componente NS. LC = 18" m. 2.ª L = 0.mm75.

—16. II. Chañaral. Ruido subterráneo. B.

—III. Faro de Punta Tortuga. Temblor durante 6" F.

Vicuña. Temblor despacio ondulatorio. T.

—18. V-20-6. Santiago. St. Componente NS. Diagrama de plesiosismo. PS = 2". L = 5". m. 2.ª L = 1mm, sin cola.

—XII-30. Chañaral. Temblor, ruido 20" ántes i 14" despues. B.

—XIII-26-30. Santiago. BO. Diagrama de temblor local. Componente NW. L = 10". m. 2.ª L = 1mm. C = 18" Componente NE. L = 17". TL = 2", 8, m. 2.ª L (1.ª oscilacion) = 1mm. C = 42". TC = 3". Wh. Componente NE. LC = 42". m. 2.ª L = 0,75mm. Componente NW. LC = 54". m. 2.ª L = 0,5mm. St. Componente OE. L=18". m. 2.ª L=1mm. C=20". Componente NS. L=9". m. 2.ª L=2mm. C= 7". Termina bruscamente con un máximum de 0,5mm.

—XVIII-25. San Ramon. Temblor regular con ruido. F. C.

—XIX-33-21. Santiago. BO. Diagrama de temblor local. Componente NE. L = 9", m. 2.ª L=0,75mm, C = 40". Componente NE. LC=50", m. 2.ª L = 0,2mm. Wh. Componente NW. nada. Componente NE. LC = 42", Ca, m. 2.ª L—0,5mm. St. Componente OE. L=6", m. 2.ª L=2mm, C=10". Componente NS. L=4", m. 2.ª L=1,5mm, C = 8".

—XXII-20. Talca. Temblor lijero. F. C.

XXII-23. Quinta. Temblor de dos oscilaciones, siendo la primera mas fuerte que la segunda. Sin ruido. F. C.

XXII-34. Llico. Fuerte rumor subterráneo con regular oscilacion. 4". B.

19 (?) XXII-25. San Javier. Temblor ondulatorio suave con estruendo. T.
19 (?) VIII-28. Quella. Temblor lijerísimo precedido de ruido. F. C.
19 XV-1. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.
– XVII-48. Llico. Fuerte rumor con leve sacudimiento 2/3". B.
—20. Lo Campo. Temblor sensible· F. C.
I-45 (?) Chilcas. Temblor de regular fuerza. F. C.
II-40. Palos Quemados. Ruido subterráneo. F. C.
Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
II-42. La Calera. Temblor mui fuerte. F. C.
II-45. Ligua. Gran ruido i dos remezones cortos i alarmantes. F. C.
II-46. Ocoa. Temblor mui fuerte. F. C.
II-50. Ligua. Temblor suave ondulatorio, fuerte ruido i poco remezon. T.
Pachacama. Remezon acompañado de largo ruido. F. C.
Puchuncaví. Temblor suave ondulatorio. T.
II-50-51 (PFP.) Santiago. BO. Diagrama de plesiosismo. Componente NW. PS = 20", L = 16", C = 65", Ca, m. 2.ª L (al principio) = 0,5mm. Componente NE. Sin tremores preliminares. L = 8" (?) C = 92" (?), m. 2.ª L = 0.4mm. Wh. Sin fases preliminares. Componente NE. LC = 24" (?), m. 2.ª L = 0,5mm. St. Componente OE. P = 14", S = 5", L = 10", m. 2.ª L (al principio) = 1,5mm. Componente NS. P = 14", S = 3", 5. L = 16", m. 2.ª L (al principio) = 2mm. C = 64" (?).
III. Los Andes. Temblor suave ondulatorio 4". Sin ruido subterráneo. T.
Putaendo. Temblor suave. T.
Rio Blanco. Temblor suave ondulatorio 4", sin ruido subterráneo. T
III-35. (?) Coligües. Temblor lijero, ruido ántes i despues. F. C.
XIV-45 (?). Rayados. Gran ruido i dos remezones cortos i alarmantes. F. C.
—XI-22. San Ramon Temblor regular sin ruido. F. C.
—12-40. Cañete. Temblor fuerte ondulatorio. T.
XII-40. Tirúa. Temblor regular, ondulatorio. 1". T.
—XVI-55. Tongoi. Temblor fuerte ondulatorio. T.
—21. III-23-28. Santiago. St. Diagrama de temblor local. Componente NS. L = 1", 5. C = 3", m. 2.ª L. = 0,5mm.
—XVII. San Ramon. Temblor suave con ruido. F. C.
—22. I-17. Gualliguaica. Temblor lijero. F. C.
—III. Chañaral. Ruido subterráneo. B.

—XIII-34-40. Santiago. St. Diagrama de temblor local. Componente NS. LC = 3", m. 2.ª L = 0,4mm.

—XIV-50. Chañaral. Ruido subterráneo. B.

—23. IV-35. Chañaral. Ruido subterráneo. B.

—Viña del Mar. Dos temblores lijerísimos. F. C.

X-54-29. Santiago. BO. Componente NE. Un primer grupo de 8 oscilaciones durante 25". m. 2.ª (4.ª i última oscilacion)=6mm. Despues una oscilacion de 15mm. Tres oscilaciones casi iguales entre sí, 2.ª=11mm una de 18mm. Dos oscilaciones decrecientes. Una de 23mm, 9 de 10mm término medio Una de 26 i otra de 28mm, 9 de 5mm término medio. Un grupo de tres oscilaciones de 10mm. Una de 4mm. Un grupo de tres, la segunda, la mayor con una amplitud de 7mm. Duracion total 4' 27". T=5", 6 (término medio). C = 27' 33" Componente NW. Dos oscilaciones lentas. T = 8", 2.ª = 5 i 6mm. Tres oscilaciones de 23, 26 i 18mm, respectivamente. Una de 32mm. Una de tres i otra de 13mm. Una de 31,5mm i tres decrecientes. Una de 18mm. Una série de oscilaciones irregulares, la segunda la mayor con una amplitud de 10mm. L=7' 42", T=5", término medio, C=24' 6". Wh. Componente NW. S = 18", L=84", m. 2.ª L (6.ª oscilacion)=9mm. Otro máximum (11.ª oscilacion) 2.ª=9mm C=2' Ca Componente NE. S = 18", L = 72", m. 2.ª L (5.ª oscilacion)=15mm. C = 2' 30", Ca. Wv. Indicios de movimiento durante 2', Ca. m. 2 ª=0,5mm. St. Ambas componentes. PS = 6". Componente NS. L. Primera oscilacion brusca de 36mm i segunda de 61mm. Despues oscilaciones irregulares con máximums a la 7.ª (23mm) a la 9.ª (26mm) i a la 21.ª (21mm). El período se mantiene mui lento, 10", 5, Ca. C = 1 hora cerca. Componente OE. Una primera oscilacion de 42mm, seguida por la del máximum = 95mm. Despues, una série de oscilaciones que decrecen con bastante regularidad hasta la amplitud final de 6mm. Duracion total de L = 7' 30" T = 10", Ca, C=50' 30", Ca.

X-55. Santiago. Temblor («El Mercurio» del 24).

X-55. Estacion Central Meteorolójica de la Armada Valparaiso i Faro de la Punta Anjeles. Temblor regular ondulatorio 5".

—XX. Combarbalá. Temblor suave ondulatorio. 15". T.

—24. VIII-5. Almendral (F. C. Rivadavia). Temblor sensible. F. C.

—XXII-20-12. Santiago. BO. Diagrama de temblor local. Componente NW. L = 7", C=12", m. 2.ª L = 1mm. Componente NE. L: Dos oscilaciones la primera la mayor, m. 2.ª L=1mm, TL=3", 5. C=28". Wh. Componente NE. PS=6", L=2", C=12",

m. 2.ª L=1mm. Componente NW. Indicios de movimientos. St. Componente NS. L=18", m. 2.a, L=1,3mm (al principio). Componente OE. LC=24", m. 2.a L=1mm (al principio).

XXII-30 Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.

XXII-34 Coligües. Ruido subterráneo mui largo. F. C.

—25. III-51. Chañaral. Ruido subterráneo. B.

—X-33-46 Santiago. St. Componente OE. PS=22", L=22",C=76", m. 2.a L=2mm. Componente NS. PS=44", L=20" en dos grupos separados por un intervalo de 8', el primero con una duracion de 5", m. 2.ª L=2mm, C=71", Ca.

—XI-9-2 (PFP) Santiago. BO. Componente NW. P=12", S=6", L=12", C=20", m. 2.ª L=0,5mm. Componente NE. PS=17", L=20", C=12", m. 2.ª L=0,75mm. St. Componente OE. Sin fases preliminares distintas, L=10", C=46", m. 2.ª L=1mm. Componente NS. PS=10", L=10", C=44, m. 2.ª =1,2mm.

—XII-31-36 (PFP) Santiago. St. Componente NS. PS=14", L=9' C=10", m. 2.ª L=0.75mm. Componente OE. PS=10", L=12", C=14", m. 2.ª L=0,5mm. Wh. Indicios de movimiento.

—XIX-26. Coligües. Ruido subterráneo mui largo. F. C.

—26. I-14-0. Copiapó. Temblor 12". Oscilacion lenta, III. Precedido de un ruido intenso i prolongado. E.

—IV-48-0. Copiapó. Temblor 15". Intensidad III. E.

—27. I-9-43. Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local. Componente OE. L=25", C=24", m. 2.ª L (2.ª, 3.ª, 4.ª i 5.ª oscilaciones) = 2mm TL=3". Componente NS. L=25". C mui indistinguible, m. 2.ª L (2.ª oscilacion)=4mm. Las demas oscilaciones con una amplitud uniforme de 0,75mm.

—28. XVI-25. Tacna. Corto i fuerte temblor sin consecuencias, no se pudo precisar su direccion. E.

—Lo Campo. Temblor sensible. F. C.

XXI. 3.8 Santiago. St. Diagrama de temblor local. Componente N. S. L = 2" C=3" m. 2ª. L = 1 m/m. Componente O E. L C = 5",m. 2ª L = 0, m/m 5.

XXI. 31. Limache. Temblor fuerte, corto, oscilatorio. F. C.

XXI. 32 Queronque. Temblor corto con fuerte remezon. F C.

XXI. 34. Coligües. Ruido subterráneo mui largo. F. C.

XXI. 45. La Cruz. Temblor mui fuerte con ruido. F. C.

Quillota. Temblor lijerísimo. Ruido subterráneo por 3'. F. C.

XXII. 35. Nogales. Ruido fuerte i corto. F. C.

—29-II. 31. Coligües. Ruido subterráneo mui largo. F. C.

—»-III. Chañaral. Temblor. Ruido 10" antes i 16" despues. B.
—»-VII. 25 (?). Chañaral. Temblor. Ruido 12" ántes i 19" despues. B.
XIX 19-0. Copiapó. Temblor. 4". Intensidad II. Precedido de ruido E.
—XX. 44. Coligües. Ruido subterráneo mui largo. F. C.
8.45 (?) Portales. Movimiento regular con una oscilacion. F. C.
XX. 50. Estacion Central meteorolójica de la Armada en Valparaiso i Faro de Punta Anjeles. Temblor regular. F.
XX. 55. La Cruz. Temblor lijero con ruido. F. C.
Quillota. Temblor lijero de corta duracion. F. C.
XXI. 28. Peña Blanca. Temblor despacio, seguido de ruido. F. C.
XXI. 35. Ocoa. Temblor sensible. F. C.
XX. 49-48. (P F P). Santiago. B. O. Diagrama de plesiosismo. Componente N E. P S. = 17" L = 10".3 oscilaciones, la primera la mayor m. 2ª L=2 m/m. C=20". Componente N W. P S. = 18" L = 13" m. 2ª L=0 m/m, 3. C=16". Wh. Componente N E. P S=15" L= 21". C=27" m. 2ª L =1 m/m 5. Componente N W. P=18" L= 15" m. 2ª L.=I, m/m 3. C=25".
—30 II. 53. 40-III 55.8. Santiago. B. O. Componente N E. Oscilaciones menudas, cuya amplitud no pasa de 0. m/m 5. T=1", 5.
—III.32. Chañaral. Temblor. Ruido 9" ántes i 13" despues B.
—III. 40. Faro de Caldera. Temblor lijero ondulatorio 4". F.
Chañaral. Temblor. Fuerte ondulatorio 3". T.
III. 49-9. Copiapó. Temblor 35". Oscilacion lenta los 5 primeros segundos i despues con oscilacion rápida. Intensidad III. Se sintió en Caldera, Puquios, Tierra Amarilla i San Antonio. E.
III. 49-10. Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local. Componente O E. L = 33" C.=30" m. 2ª. L (2ª oscilacion)=5 m/m. T L=2". 3. Componente N S una sola oscilacion 2ª=1 m/m.
III. 59-13 (P. F. P.) Santiago. B. O. Diagrama de plesiosismo. Componente N E. P = 2'19" S=21" L=1'41". C=5'33". L. 4 grupos de oscilaciones 1er grupo: 7 oscilaciones, máximum a la 4ª. m 2 a =7m/m 2.º grupo: 8 oscilaciones, máximum a la 3ª. m 2 a=10m/m 3er grupo: 5 oscilaciones. La 1.ª, 2.ª i 4.ª con una amplitud de 6 a 7 m/m. Para el conjunto: T L=4". Componente N W. Las fases preliminares no se separan distintamente i su principio no se distingue bien. La fase principal principió por una série de oscilaciones pequeñas (m 2 a=2 m/m) e irregulares durante 46". Despues una serie de oscilaciones irregulares tambien pero mayores, cuya

amplitud no pasa de 4 m/m, durante otros 42", despues viene un intervalo de 12" con oscilaciones de un milímetro i, en fin, durante 28", una série de oscilaciones de 2 m/m Cª C=5'36" wh. Diagrama de plesiosismo. Principio indistinto de los primeros tremores preliminares. Componente N E. P=a lo ménos 24" S=20" L=39" m. 2 a L (la oscilacion)=5 m/m C.=33. Componente N W. P S=36"L=35" m 2 a L (6.ª oscilacion)=2 m/m 5=18".

IV-24. Mendoza Bo. Microsismo de 80" de duracion y de corta periodicidad (Loos).

—IV. 30. Faro de Arica. Temblor regular de dos remezones. F.

—» IV. 40. Chañaral. Temblor. Ruido 8" ántes i 25" despues. B.

—» IV. 50. Tacna. Temblor regular. T.

IV. 52.27. Iquique. Sacudida moderada. Intensidad IV acompañada de ruido. Duró hasta IV. 52. 42, continúa el ruido creciendo como si un grupo de carros se aproximase por el naciente corriendo sobre un suelo hueco, hasta IV. 52. 37. Segundo choque mas violento que el primero de intensidad V, durando hasta IV. 53. 7; continuó ruido extinguiéndose a IV. 53. 12. Duracion total del fenómeno 35". El segundo choque despertó a todo el mundo, los objetos danzaban sobre el velador, unas botellas colocadas sobre una tabla cubierta de polvo, se desplazaron unos 5 milímetros (término medio) hácia el O N O. B.

IV. 55. Tacna. Suave i largo movimiento vibratorio como de 20" i acompañado de ruido poco perceptible E.

IV. 58. Faro de la isla Serrano (Iquique). Fuerte Temblor ondulato-
—rio 8". F.

—V. 21-0. Copiapó. Temblor 8". Intensidad III. E.

OCTUBRE

92 TEMBLORES I 417 OBSERVACIONES

Se mantuvieron bien definidos como de costumbre, los máximums de Chañaral i de los alrededores setentrionales del valle del Aconcagua.

El temblor el mas notable del mes, i con mucho, ha sido el del 7, a las IX. 42 que abarcó una área enorme desde Talcahuano (Punta Tumbes) hasta el Almendral (Dep. de Elqui), o sea en una lonjitud de mas de 700 kilóme-

tros, sin que por esto su intensidad fuese en proporcion. Es probable, pues, que se trata de un movimiento de conjunto, cuyo centro debe encontrarse al norte y no lejos del Aconcagua; en efecto, en el mismo día, se sintieron dos sacudidas consecutivas en Nogales i otra mas estensa, a las XXII. 27, entre Petorca i La Cumbre, miéntras que, el dia siguiente, una réplica en Calera y Palos Quemados a las XX. 22 i otra entre Illapel, Zapallar, y Putaendo, a las XXII. 30, marcaba la conclusion de este paroxismo sísmico. La misma rejion se mecia varias veces mas durante el mes sin que las áreas puestas en movimiento abarcasen proporciones notables. El temblor aconcagüino del 29 se sintió en San Juan a las XIX. 32.

En el Atacama se sintió sólo la sacudida del 30, a las VIII. 10, que se estendió desde Taltal hasta el valle del Rio Copiapó, o sea en una lonjitud de unos 200 kilómetros de norte a sur.

En el centro, el decive oceánico de la cordillera costanera se meció dos veces, el 2 a las III. 49, de Casablanca a Peumo i Codao, i el 5 a las III. 34, de Viña del Mar a Doñihue i Llico, o sea en lonjitudes respectivas de unos 100 a 200 kilómetros.

El norte i el sur quedaron en estado de equilibrio perfecto i sólo algunas que otras sacudidas débiles, sentidas en localidades aisladas, perturbaron la tranquilidad del valle lonjitudinal al sur de Santiago.

—1 III-45. Chañarcito. Temblor sensible. F. C.
San Pedro. Temblor lijero de Norte a Sur, precedido de ruido. F. C.
III-48. Inca. Temblor fuerte. F. C.
San Pedro Nolasco. Temblor sensible. F. C.
—III-45. Puangue. Temblor lijero. F. C.
—XXI-5. Requegua. Temblor lijerísimo, precedido de fuerte ruido. F. C.
—2. III-38. Casablanca. Temblor suave. T.
III-45. Esmeralda. Temblor fuerte. F. C.
III-48. Requegua. Temblor lijero, precedido de fuerte ruido. F. C.
III-49 3. (P F P). Santiago. B O. Componente N W P = 6". S = 6".

L = 17" C—18". m2a. L (la oscilacion) = 1 m/m. Wh. Componente N E. P S. = 11". L=12" C = 24" m. 2a L (la oscilacion) = 1 m/m. Componente N. W. P S = 12". L = 12" m. 2a. L (la oscilacion) = 0, m/m 5. Cola indistinta.

III-50. Peumo. Temblor lijero, 3 oscilaciones. Ruido ántes i durante el temblor E. P.

IV. Codao. Fuerte ruido sin oscilacion. F. C.

—XIV-30. Pueblo Hundido. Temblor lijerísimo 4" de duracion F. C.

—3. Lo Campo. Temblor sensible. F. C.

I-55 Coligües. Ruido subterráneo. F. C.

—XI-32 41- (P F P) Osorno. Wh. Diagrama de plesiosismo. Componente N S. P S = 6". 6 L=26" m. 2a L (en su mediania)=2m/m 2; casi todas las oscilaciones sensiblemente iguales i mui agrupadas C = 2'12". Ambas fases mui borradas. Componente O E. L = 1'6" m. 2a L (al centro) = 0 m/m 4. C = 3'18" Ca.

—XVI 19. Gualliguaica. Temblor lijero. F. C.

-Salado. Temblor lijero. F. C.

XVII-32. Chañarcito. Temblor sensible. F. C.

XVII-35. San Pedro. Temblor lijero, precedido de ruido. F. C.

XVII-38. Inca Temblor sensible. F. C.

San Pedro Nolasco. Temblor lijero. F. C.

—XXII-5. Animas. Temblor lijerísimo. F. C.

XXII 20. Chañarcito. Temblor lijero. F. C.

San Pedro. Temblor lijero, precedido de ruido. F. C.

XXII-29. Inca. Temblor sensible. F. C.

San Pedro Nolasco. Temblor lijero. F. C.

XII 25. Temblor sensible. F. C.

—XXII-12. Chilcas. Temblor de regular fuerza. F. C.

XXII-15. Catapilco. Temblor suave sin ruido subterráneo. No ladraron los perros. F. C.

—4. III-41. Chañaral. Temblor sensible. F. C.

—» X-8. E. C. M. A en Valparaiso. Temblor regular.

—5. Viña del Mar. Temblor sensible, dos remezones. F. C.

III-20. Talca. Temblor lijero. F. C.

III-28. Palmilla. Temblor suave F. C.

III-30. Alcones. Temblor fuerte. F. C.

E. C. M. A. en Valparaiso. Temblor prolongado.

III-45. Llico. Fuerte oscilacion sin rumor 5/6" B 4 (?). Doñihue. Temblor suave ondulatorio. T.

III-34-20 (P F P) Santiago. B O. Diagrama de plesiosismo. Compo-

nente N E. P S = 17" L = 56" C = 1'2" m 2a L = 4 m/m. Componente N W.P = 12". S = 12". L = 27" m. 2a L = 2m/m. C = 1'10" Wh. Indicios de movimiento durante 15 i 21" en las componentes N E i N W respectivamente, St. Componente N S. P = 10". S = 4" L = 30" m. 2a L = 3 m/m, a los 12" despues del principio de L. C = 3'30", componente O E. P S. = 20" L = 24· m 2a L = 2 m/m C = 4' Ca.

—XVII-1'24" (P F P) Santiago. B O. Diagrama de plesiosismo mui débil. Componente N E. P S = 24" L = 4" C = 32" m. 2a L = 0 m/m 2. Componente N W. Indicios de movimiento. St. sin fases preliminares distintas. Componente N S. P S = 8" C = 12" m 2a. L = 1 m/m. Componente O E. P S = 6" C = 28" m. 2a L = 1 m/m.

—6.XXIII-56-6. (P F P) Santiago. B O. Componente E. P—24' S—4" L—25" C—52" m. 2a L = 1m/m. Componente N W. P – 20" S—8" L = 24" C – 4' m. 2a L – 0m/m., 5. W h. Componente N E. P S = 20" L—24" C – 30" m. 2a L—1m/m. Componente N .W P S = 25" L – 24" C—30".m 2a L – 1m/m. St. Componente O E. P S —20" L = 24" C. = 1'. m. 2a L—1m/m. Componente N S, fases preliminares indistintas L—30". C—1'32" m. 2a L = 1 m/m 2.

—XIX-27. Pueblo Hundido. Temblor fuerte, 8" de duracion. F. C.

—7. VII-35. Pachacama. Prolongado temblor con bastante ruido i remezon. F. C.

—Lo Campo. Temblor sensible. F. C.

Faro de Punta Tumbes. Talcahuano. Temblor suave. F.

Viña del Mar. Temblor sensible. F. C,

IX-10. San Felipe. (Ea. Sta. María) Temblor sensible oscilacion vertical E. P.

IX-25. Almendral. Temblor lijero, F. C.

IX-30. Petorca. Temblor fuerte. Dos oscilaciones iguales. Ruido ántes de 2". Los niños salieron de las salas i gran parte de los habitantes abandonaron sus casas. E P.

IX-34. Placilla. Temblor regular, su movimiento fué de N. a Sur, acompañado de un prolongado ruido subterráneo. F. C.

IX-35. Los Andes. Un remezon despacio acompañado de mucho ruido. F. C.

La Cumbre. Temblor fuerte, seis oscilaciones mas o ménos 10", ruido ántes. F. C.

Curimon. Dos remezones lijeros. Mucho ruido. F. C.

Hospital. Temblor fuerte. F. C.

Los Loros. Temblor sensible, con mui poco ruido ántes. F. C.

Los Nogales. Tres remezones de corta duracion, acompañados de ruido. F. C.
Requehua. Temblor fuerte, precedido de fuerte ruido. F. C.
Tiltil. Temblor fuerte. F. C.
IX-36. Calera. Temblor fuerte con un lijero ruido. F. C.
Casablanca. Temblor lijero. Una oscilacion horizontal. Ruido durante él. E. P.
Centinela. Temblor regular. F. C.
Chagres. Oscilacion. F. C.
San Diego. Temblor lijero. F. C.
Esmeralda. Temblor lijero. F. C.
Queronque. Temblor corto con fuerte remezon. F. C.
Quillota. Temblor mui fuerte i corta duracion. F. C.
San Rafael. Temblor lijerísimo. F. C.
IX-37. San Felipe. Temblor sensible. F. C.
Injenio. Temblor fuerte. F. C.
Limache. Temblor bastante fuerte i de alguna duracion, movimientos oscilatorio. F. C.
Paniahue. Temblor lijero una oscilacion brusca. F. C.
Puangue. Temblor fuerte. F. C.
Quilicura. Se sintieron dos temblores seguidos i fuertes con duracion de 5" mas o ménos F. C
San Ramon. Temblor fuerte sin ruido. F. C.
Rungue. Temblor de regular intensidad 3". F. C.
Valparaiso (E. C. M. A.) Temblor fuerte.
IX-38. Codao. Temblor regular, una oscilacion. F. C.
Llai-Llai. Temblor sensible de sur a norte, duracion 3" F. C.
Montenegro. Temblor regular, 5". F. C.
Palos Quemados. Dos remezones fuertes F. C.
Peumo. Temblor regular. Ruido regular. F. C.
Peumo. Temblor sensible, ruido ántes. E. P
IX-40. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T·
Casablanca. Temblor suave. T.
Catapilco. Temblor suave acompañado de ruido subterráneo poco intenso. No ladraron los perros. F. C.
Curicó. Temblor lijero, ruido ántes. E. P.
Ligua. Temblor sensible. Dos oscilaciones largo ruido ántes i despues. E. P.
Mercado. Temblor suave, duracion 6". F. C.
Nos. Temblor lijero con dos remezones. F. C.

Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.

Panquehue. Temblor con gran ruido i regular remezon, no pudiendo precisar duracion i procedencia. F. C.

Putaendo. Temblor fuerte, una oscilacion lenta; ruido ántes i durante él. E. P.

Salamanca. Temblor regular ondulatorio. T.

IX-41. Coligues. Temblor lijero ruido antes i despues. F. C.

IX-42-29. Santiago. Temblor sentido jeneralmente en la ciudad. Intensidad IV. E.

Santiago. B O. Componente N, E. Oscilaciones confusas durante 24" i creciendo su amplitud de 10 hasta 29 m/m. Durante los 40" siguientes, la aguja salió del papel i no trazó nada. Despues oscilaciones mui confusas. alcanzando su amplitud 23". Durante 8" oscilaciones bien marcadas con una amplitud máxima de 27 m/m i un período de 3", 5. C = 4' Ca. Componente N. W. Oscilaciones rapidísimas durante los 32 primeros segundos hasta un máximum de amplitud de 68 m/m. Numerosísimas vibraciones secundarias se agregan a las principales i de este fenómeno resultó lo confuso del diagrama en la componente N E, C=4' Ca.—Wh Componente N. W. Oscilaciones casi iguales i de 11 m/m de amplitud durante 18". Entónces la oscilacion máxima con una amplitud de 59 m/m. Decrecen despues. L = 114". C = 2'6". Componente N E, la misma forma, las primeras oscilaciones de L, con una amplitud de 13 m/m W. Las oscilaciones principian con una amplitud de 2 m/m i un máximum de 12 m/m al cabo de 18", despues del principio. Oscilaciones decrecientes durante 30" L = 48". C = 54" St Componente O E. Durante 16", oscilaciones cuyas amplitudes oscilan entre 12 i 5 m/m, principiando con una amplitud de 10 m/m. Despues una oscilacion de 162 m/m i durante un intervalo de 20" oscilaciones de 11 m/m i una de 17. En el intervalo siguiente de 42", solamente 3 oscilaciones cuyas amplitudes fueron respectivamente de 4, 3 i 2 m/m. Una oscilacion de 165 m/m i otra de 28. Se concluye la fase principal con una duracion total de 110". C=9',20". Componente N S. Las oscilaciones principian bruscamente tambien con una amplitud de 9 m/m, la que, durante 16" no fué menor de 5 m/m. Las oscilaciones crecen despues, pero la aguja salió del papel despues de un máximum de 80 m/m a la cuarta de ellas i no vuelve a trazar sino 88" mas tarde. Duracion total de L=120". C = 7' Ca.

IX 43. Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, poco ruido, dos remezones. T.

Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio. T.
IX-45. Andes. Temblor regular ondulatorio 5". T
Illapel. Temblor regular ondulatorio 10" T.
San Javier. Temblor suave ondulatorio. T.
Rancagua. Temblor regular. T.
Rio Blanco. Temblor fuerte ondulatorio. T.
Valparaiso. Funcionó el sismoscopio Agamemnone. Temblor largo i débil. E.
Zapallar. Temblor fuerte ondulatorio. T.
IX-48. San Felipe. Temblor fuerte. T.
Putaendo. Temblor fuerte i prolongado. T.
X. Quirihue. Temblor suave. T.
X-5. Marchihue. Temblor lijero, sentido por mui pocas personas i sin ruido. F. C.
Santa Cruz, Temblor lijero. Una oscilacion lenta i vertical. Ruido ántes. E P.
1 (?) IX-36. Rancagua. Temblor sensible. Una oscilacion. Ruido ántes. E. P.
8 (?) IX-30.Malloco. Temblor de regular fuerza. F. C.
8 (?) IX-40. San Francisco. Temblor lijero. F. C.
9 (?) IX-36. Marruecos. Temblor lijero. F. C.
X-5. San Juan (República Arjentina). Temblor rejistrado en el pén dulo Collo. Componente N S m. 2a = 17 m/m. Componente E. W. m. 2a=21 m/m. No sentido por personas (comunicado por el coronel doctor Fontana).
– X. 16 (P F P) Santiago. B O. Componente N E. L=28" C = 36" T L=4" m. 2a L (2a oscilacion) = 2, m/m 5. Componente N W. L = 28". C —84"; en ámbas componentes, al concluirse la fase C, se produjo una oscilacion aislada, pero mayor que las precedentes i con una amplitud de 1 m/m. Wh. Se cambiaba el papel.
St. Componente O E. P = 18" S = 4". L = 30". C = 2'6". m. 2a L = 1 m/m 5. Componente N S. P = 10". S = 6". L = 24". C = 2'6" m. 2a L = 2 m/m.
X-21. Quillota. Temblor sensible, de corta duracion. F. C.
X-24. San Felipe. Temblor lijero. F. C.
—XII-30. Pueblo Hundido. Temblor lijero, 6" segundos de duracion F. C.
—XIII-17. Gualliguaica. Temblor lijerísimo. F. C.
—» XIV-30. Cauquenes. Temblor E. P.
—XVI-38. Los Nogales. Un remezon corto i violento. F. C.

XVI-52-54. (P F P) Santiago. B O. Componente N E. L=26". C =40" m. 2a L (3.ª, 6.ª i 9.ª oscilaciones) = 1m/m 3. T L=2", 2. Componente N. W L=26". C=52" m. 2a L (5.ª, 6.ª i 7.ª oscilaciones)=1m/m 2. Wh. P S=18". Componente N E. L, una primera oscilacion (2.ª = 1m/m) mayor que las dos siguientes. Despues otra oscilacion de 1 m/m. L=24". C=20" Componente N W· L= 24" m. 2a L (3.ª oscilacion) = 1 m/m 3. C=18". St. L=26". C= 98" m. 2a. L=1 m/m. Movimiento ménos regular en la componente N. S.

—XVI-55-2 (P F P) Santiago. B O. Componente N W. L=28" C=48" m. 2a L (6a oscilacion) = 1 m/m. Componente N E. L= 25". C=1'20". m. 2a L (8a oscilacion) = 1 m/m. Wh. Componente N E. L=24". C=30" 2a L (4a oscilacion) = 2 m/m. Componente N W. P S=18" L=30" C=65" m. 2a, L=1 m/m, 5. St Componente O E. L=24". C=1'34" m. 2a L=1 m m. Componente N S. L=12". C=51" m. 2a L=6 m/m 75.

—XX-20. Los Nogales. Ruido prolongado, un remezon, ruido corto i terminó con un pequeño remezon. F. C.

—XXI 30. Portales. Temblor regular. F. C.

XXI-37. Ocoa. Temblor lijerísimo. F. C.

XXII-18. Chagres. Oscilacion. F. C.

XXII-21. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.

XXII-22. La Cumbre. Temblor sensible, tres oscilaciones mas o ménos, duracion 4", ruido ántes. F. C.

Putaendo. Temblor sensible, una oscilacion lenta ruido ántes i durante el temblor E P.

XXII-23. Curimon. Un remezon lijero. Mucho Ruido F C.

XXII-25. Petorca. Temblor fuerte. Dos oscilaciones distintas, la 2.ª la mayor. No trajo ruido prévio. Muchas personas salieron a la calle. E. P.

XXII-25. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.

XXII-27-30. (P F P) Santiago. B O. Componente N W. P S=18" L=9". C=50" m. 2.ª L (la oscilacion) = 0 m/m 5. Componente N E. P S.=17" L=9". C=28" m. 2.ª L=0. m/m 2. Wh. Sin fases preliminares distintas. L C=12" m. 2 ª L (la oscilacion) = (N E) 0, m/m 5 = (N W) = 1. m/m: St. Componente O E. P=3" S =11" L=12", C=8" m. 2.ª L=1 m/m Componente N S. P=3" S=14". L=10" C=18" m. 2.ª L=2 m/m.

XXII-29. Ligua. Temblor sensible. Dos oscilaciones. Largo ruido ántes i despues. E. P.

XXII-30. San Felipe. (Es. S. María). Temblor sensible con ruido oscilacion brusca, no ladraron los perros. E. P.

San Felipe. Temblor regular. T.

XXII-37. Catapilco. Temblor suave, corta duracion i ruido. No ladraron los perros. F. C.

—8 II-15. Leida. Remezon suave. F. C.

—» V. Pueblo Hundido. Temblor lijero, 5" segundos de duracion. F. C.

—» XX. Palos Quemados. Tembló despacio. F. C.

XX-22. Calera. Temblor mui fuerte acompañado de un fuerte remezon i ruido· F. C.

—» XXI-45. Palos Quemados. Tembló despacio. F. C.

XXII-22. Ocoa Tembló lijerísimo. F. C.

XXII-25. Illapel. Temblor regular ondulatorio 10' T.

XXII-27. Ligua. Temblor fuerte, ondulatorio, fuerte ruido i remezon. T.

XXII-30. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.

Putaendo. Temblor suave, fuerte ruido subterráneo. T.

Salamanca. Temblor suave. T.

Zapallar. Temblor regular ondulatorio. T.

—9 II-22-44 (P F P). Santiago. B. O. Diagrama de plesiosismo debilísimo. Componente N W. P S=20" L=12" C=36" m. 2.ª L=0, m/m 2. Componente N E nada. St. Componente O E. P S=4" L=6" C=14" m. 2.ª L=0, m. 75. Componente N S. P=6" S=4" L=2" C=22" m. 2.ª L=1 m/m.

—» IX. Animas. Temblor lijerísimo. F. C.

—» IX-11. Iquique (isla Serrano) Temblor suave. F·

—» XXI-15. Alcones. Temblor fuerte. F. C.

—10. XIII-6-32. Santiago. St. Diagrama de temblor local. Componente N S. L=8". C=28" m 2.ª L (cuarta oscilacion)=4 m/m. T. L=2". Componente O E. L=10". C=14" m. 2.ª L (3.ª oscilacion) =2 m/m 5.

—» Lo Campo Temblor lijero. F. C.

XIII-13. Rungue. Temblor leve 2". F. C.

XIII-15. San Felipe. Temblor lijero. F. C.

Panquehue. Temblor con gran ruido i pequeño remezon, ignorando duracion i procedencia. F. C.

XIII-18-4. (P F P) Santiago. B O. Diagrama de plesiosismo mui débil. Componente N. W. P S=12" L=7" C=40" m. 2.ª L=0, m/m 5. Componente N E. Sin fases preliminares distintas. L C=

23" m. 2.ª L (al principio)=0, mm 75. Wh. Indicios de movimiento. St. Componente N S. L=4" m. 2.ª L=0, m/m 75. Componente O E. Indicios de movimiento durante 6".

XIII-20. Putaendo. Temblor sensible, una oscilacion lenta, ruido ántes i durante él. E. P.

XIII-25. Puchuncaví. Temblor regular ondulatorio 8". T.

XIII-30. San Felipe. Temblor suave i ruido. T.

—« XVI-50. Chañarcito. Temblor lijero F. C.

San Pedro. Temblor lijero de norte a sur, precedido de ruido. F. C.

XVI-55. Inca. Temblor lijero. F. C.

XVII. Pueblo Hundido. Temblor lijerísimo 4" segundos de duracion. F. C.

—11 XXI-45. Tongoi. Temblor fuerte ondulatorio 40" T.

—12-XV-3. Santa Cruz. Temblor lijero. Una oscilacion brusca i vertical. Ruido ántes. E. P.

—13 VII-34-40 (P F P) Santiago St. Diagrama de plesiosismo. Componente N S. P=4". S=24" L=6" C=6". T L=1" 5 m. 2.ª L (3.ª oscilacion)=1 m/m 2. Componente O E. Indicios de movimiento al principio i al concluir.

—» VIII-45. Talca. Funcionó el sismoscopio Agamennone. E.

—14 XII-35. Animas. Temblor lijerísimo. F. C.

—» XV-23. Pueblo Hundido. Temblor lijero 9" segundos de duracion. F. C.

XV-35. Animas. Temblor lijerísimo. F. C.

—XVIII-59. Chañaral. Temblor suave. Una oscilacion. Ruido ántes. E. P.

XIX-5. Animas. Temblor lijerísimo. F. C.

15 (?) VI-6. San Pedro. Temblor lijero de norte a sur precedido de ruido. F. C.

VI-10 Inca. Temblor lijero. F. C.

San Pedro Nolasco. Temblor lijerísimo. F. C. (Parece que todas estas observaciones constituyen un mismo fenómeno).

—» XII-30. Cauquénes- Temblor. E. P.

—16 V-45. Palomares. Temblor lijero. F. C.

—17 Viña del Mar. Temblor sensible, dos remezones. F. C.

V-35. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.

Petorca. Temblor sensible. Una oscilacion con ruido prévio de 2" 5 E. P.

V-40. Coligües. Temblor lijero, ruido ántes i despues. F. C.

V-41. Quillota. Temblor lijero, de corta duracion. F. C.

V-49. Putaendo. Temblor sensible, una oscilacion lenta, ruido ántes, durante i despues del temblor. E. P.

V-50.30 (PFP). Santiago. B O. Diagrama de temblor local. Componente NW. L C = 22", 5 m. 2.ª L = O. m/m 2. St. Componente O E. P S = 2". L = 14" m. 2.ª L = 1 m/m L = 1". Componente NS. Sin fases preliminares distintas, 21" ántes del principio de la fase principal, una oscilacion aislada pequeñísima. 2.ª = 0m/m 4. L = 13" m. 2.ª L (10" despues del principio) = 1m/m. C = 18".

V 55. Salamanca. Temblor regular ondulatorio. T.

V-55-10. Illapel. Temblor regular ondulatorio 10". T.

—VI-46. San Pedro. Temblor lijero de norte a sur, precedido de ruido. F. C.

VI-52. Inca. Temblor lijero. F. C,

San Pedro Nolasco. Temblor lijerísimo. F. C.

VI-55. Chañarcito. Temblor lijerísimo. F. C.

VII-5. Taltal. Temblor. Ladraron los perros.

—XIII-27-5 (PFP). Osorno Wh. Diagrama de plesiosismo. Componente NS. PS = 26", 4. L = 13" m. 2.ª L (al principio i al fin) = 1 m/m 7 en el centro de esta fase las oscilaciones son de poco ménos amplitud. C = 13". Componente O E. PS = 26",4. Al principio de L hai un cambio en la direccion de la aguja hacia el SE. de 1m/m mas o ménos. L = 13". C = 26". Ambas fases mui indistintas en el papel, siendo difícil precisar donde principia una i termina la otra.

—XV-12-41. (P F P. Osorno. Wh. Componente N S. Diagrama de temblor local. L = 13" m 2.a L (oscilaciones todas sensiblemente iguales)=2 m/m. C = 26". Componente O E. P S = 26", estas oscilaciones van creciendo lentamente desde cero hasta 0 m/m 5 de amplitud. L = 13" m. 2.ª L (al medio) = 0 m/m 5/C = 1'6". Ambas fases aparecen mui indistintas en el papel.

—XX-40. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.

—» XXI-14 15 (P F P) Santiago. B O. Diagrama de plesiosismo. Componente N W. P = 7". S = 8". L = 7" m. 2.ª L = 0, m/m 5. C = 18" Wh. Componente N E. P S = 17", L C = 24" m. 2.ª L = 0, 75. Componente N W. P S = 15" L = 6". C = 10" m. 2.ª L = 0m/m 5. St. Componente N S. P S = 18" L = 16" C = 44" m. 2.ª L (al principio) = 1 m/m 5. Componente O E. Principio de P indistinta. S = 15". L = 11", C = 16". m. 2.ª L = 1 m/m.

—9 XXII-45. Injenio. Temblor fuerte, direccion de norte a sur. F. C.

XXII-53. Coligües. Temblor lijerísimo, ruido ántes i despues. F. C.

XXII-55. Ligua. Temblor sensible. Una oscilacion precedida de ruido.

—18 III-15. Leyda. Remezon suave. F. C.

— » VI-50. Combarbalá. Temblor suave ondulatorio 15". T.

—» VII-5. Valparaiso. Funcionó el sismoscopio Agamennone. E.

—» X-38. Talca. Funcionó el sismoscopio Agamennone. E.

—»XV-38-58. (P F P) Santiago. St. Diagrama de plesiosismo. Componente O E. P=30". S=2". L=3" m. 2.ª L=1 m/m. C.=47". Componente N S. Fases preliminares indistintas L=14" C=17" m. 2.ª L=0, m/m 5.

—XX-50. Petorca. Temblor sensible. Una oscilacion con ruido previo de 1" 5. E. P.

—XX-55. Petorca. Temblor sensible. Una oscilacion con ruido de 1". 5. E. P.

XXI. Catapilco. Temblor suave, corta duracion i ruido. F. C.

Coligües. Ruido subterráneo. F. C.

—XXI-3. Catapilco. Temblor suave, larga duración i fuerte ruido. F. C.

XXI-4. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.

XXI 6. San Ramon, Temblor suave con fuerte ruido. F. C.

XXI-7. Ligua. Temblor lijero. Rápida oscilacion vertical. Ruido. Canto de Gallos. E. P.

Quillota. Temblor lijero, de corta duracion. F. C.

XXI-10. Palomar. Temblor lijero. F. C.

—XXII-53. Ligua. Temblor suave, ondulatorio, fuerte ruido, poco remezon. T.

XXII-55. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio T.

—19 10-40. Cañete. Temblor fuerte ondulatorio. T.

—XXII-55. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.

—» XIII 55. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.

—» XX. Pueblo Hundido. Temblor lijero, 4 segundos de duracion. F. C.

—» XXI-4. Ligua. Temblor suave, ondulatorio, fuerte ruido. T.

—20 0.3. Putaendo. Temblor sensible, una oscilacion lenta, ruido ántes i durante el temblor. E. P.

—IV-59 (VIII-3-1). Curicó. Temblor. S. A.

— » XI-7-20 (PFP). Santiago. St. Diagrama de plesiosismo. Componente O E. PS=24". L=18" TL=4". Vibraciones pequeñísimas se sobreponen a las oscilactones. m. 2.ª L=1m/m 5. C=2'30". Componente NS. PS=20". L=32". C=2'45" m. 2.ª L=1m/m.

XI-39. Mendoza. BO. Microsismo. (Loos).

—XXI-10-58. Santiago. St. Diagrama de temblor local apénas visible, aunque bien definido.

—XXI-25. Calama. Temblor sensible. Una oscilacion. Ruido durante él. E. P.

—XXI-38-2. Santiago. St Diagrama de temblor local. Componente OE. LC = 20" m. 2.ª L (al principio) = 0,m/m 75. Componente NS m. 2.ª L (2.ª oscilacion) = 1m/m.

—XXI 58-4. Santiago. St. Diagrama de temblor local. Componente OE. LC = 9" m. 2.ª L (al principio) = 0m/m 5. Componente NS. L = 2". C = 12" m. 2.ª L (2 oscilaciones) 1m/m.

—21 III-13-32. Santiago. St. Diagrama de temblor local. Componente OE. L = 5". C = 38". m. 2.ª L (al principio) = 1m/m. Componente NS. L = 6". C = 23" m. 2.ª L (al principio) = 1m/m 5.

—VI-38-8. (PFP) Copiapó. Wh. Componente NS. Indicios de movimiento durante 17".

—XXII-8. Coligües. Temblor lijero. F. C.

XXII-10. Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, poco ruido, dos remezones. T.

Puchuncaví. Temblor regular ondulatorio 5". T.

20 (?) Ligua. Temblor lijero. Una oscilacion brusca i vertical. No precedió ruido. F. C.

—XXIII-45. Pueblo Hundido. Temblor lijero 8 segundos de duracion. F. C.

—22 Santiago. St. Ajitacion microsísmica mui marcada i casi contínua, pero mas pronunciada en la componente OE. La amplitud no pasó de 1m/m i el período mui lento quedó cerca de 5 a 6".

—III-57. Gualliguaica. Temblor lijero. F. C.

—» VIII-15. San Javier. Temblor suave ondulatorio. T.

—» XVIII-25-18. Santiago. B O. Ambas componentes. Una oscilacion aislada. T = 3", 5 2.ª = 1m/m.

—21 XXI 24-37 (PFP). Copiapó Wh. Componente NS. Indicios de movimiento durante 17". Componente OE. Lo mismo.

—XXII-15. Casablanca. Ruido prolongado. Aullido de perros ántes del ruido que cesó 10 segundos despues. E. P.

—23 Santiago. St. Ajitacion microsísmica mui marcada i casi contínua, pero mas pronunciada en la componente OE. La amplitud no pasó de 1m/m i el período mui lento quedó cerca de 5 a 6".

—VI-2. San Ramon. Temblor fuerte i ruido suave. F. C.

VI-12-11. (PFP). Santiago. BO. Diagrama de plesiosismo. Componen-

te NW PS = 13". L = 5". C = 10" (?) m. 2.ª L (3.ª oscilacion) = 5 m/m5. Componente NE. PS = 11". L=4" C = 7" (?) (1.ª oscilacion) = 0m/m 75. Wh. Sin fases preliminares distintas m. 2.ª L (al principio) = 0,m/m 75. LC (NE) = 12". LC (NW) = 20". St. Componente OE. PS = 11". L = 14" m. 2.ª L (al principio) = 3 m/m. C = 8". Componente NS. PS = 12". L = 13" m. 2.ª L (1.ª oscilacion) = 4m/m C = 14".

—VII-17 (VII-55-12-12) Curicó Temblor. S A.

VII-3 0. Cauquénes. Temblor. E. P.

—XVIII-37-20. Cabildo. Lijera oscilacion de norte a sur. F. C.

—» XVIII 46-16. Santiago. BO. Diagrama de plesiosismo. Componente NE. PS = 13". LC = 45" m. 2.ª L (al principio) = 6m/m 75. Componente NW. Fases poco distintas. PS. LC = 42" (?) m. 2.ª L = 0,m/m 2. Wh. Bases preliminares indistintas. Componente NE. L = 6". C = 36". m. 2.ª. L = 0,m/m75 Componente NW L = 19". m 2.ª L = 0m/m 75. C = 24". Wv. LC = 18" m. 2.ª L = 0m/m. 3. St. Componente NS. L = 10". C = 23," m. 2.ª L = 1m/m. Componente OE. Indicios de tremores preliminares. L = 20". C = 16" m. 2.ª L = 0m/m 75.

—XXI-7. Casablanca. Temblor lijero. Una oscilacion. Ruido ántes E. P.

XXII-4. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.

XXII-5. San Ramon. Temblor despacio con ruido suave. F. C.

—24-III-2. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.

—» III-5. Animas. Temblor lijerísimo. F. C.

—» III-10. Animas. Temblor sensible, F. C.

—» III-23. Curimon. Temblor regular. F. C.

III-25-34 (PFP) Santiago. B O. Diagrama de plesiosismo. Componente NW. PS = 14" L = 12" C = 41" m. 2.ª L = 1m/m. 5. Componente NE. PS = 11" L = 7", 5. C = 32" m. 2.ª L = 1m/m 2. Wh. Fases preliminares indistintas. Componente NE. L=5". C=18". m. 2.ª L=1m/m Componente NW. L=3" m. 2.ª L (al principio) = 2 m/m. C. indistinta.

III-27. Putaendo. Temblor sensible una oscilacion lenta; ruido ántes i durante él. E. P.

—XVIII-24. San Ramon. Temblor regular con ruido suave. F. C.

XVIII-35. Salamanca, Temblor suave. T.

—25 III. Animas. Temblor sensible. F. C.

—»III-20. Animas. Temblor lijerísimo. F. C.

—» V-25. Animas. Temblor lijerísimo. F. C.

—26 IV-47. Chañaral. Temblor fuerte. Una oscilacion con ruido. E. P.
—V-48. Chañaral. Temblor fuerte, una oscilacion con ruido. E. P.
—XXIII-16-6. Iquique. Trueno lejano 3—4", intensidad pequeña. B.
—27 III-50 Tocopilla. Temblor sensible. E. P.
—» VII-30-31. (PFP). Copiapó. Wh. Componente NS. Indicios de movimiento durante 17"—Madrugada. *Desamparados* (S. Juan) Microsismo (Loos) (La identificacion de los dos fenómenos es dudosa).
—28 XI-2-24. Iquique. Trueno lejano 2 - 3" intensidad moderada. B.
—XIV-43-35. (PFP). St. Componente OE. Indicios de movimiento durante 4". Componente NS. Indicios de movimientos ménos distintos durante 1".
—XIV-45-43. (PFP). Santiago. St. Componente OE. Indicios de movimiento durante 10".
—XVII-0-35 (PFP) Santiago. St. Componente OE. Indicios de movimiento durante 12".
—» XVII-48-40. (P F P). Santiago. St. Componente O E. Indicios de movimiento durante 10".
—» XVII-51-1. (P F P). Santiago. St. Componente O E. Indicios de movimiento durante 24".
—» XVIII-11-36, (P F P Santiago. St. Componente O E. Indicios de movimiento durante 6".
—» XVIII-26-11. Santiago. St. Componente O E. Indicios de movimiento durante 6".
—» XVIII-41-25. (P F P). Santiago. St. Componente O E. Indicios de movimiento durante 24".
—» XVIII-43-27. (P F P). Santiago. St. Componente O E. Indicios de movimiento durante 6".
—» XX-40-50. (P F P). Santiago. St. Componente O E. Indicios de movimiento durante 20".
—» XX-42-43. (P F P). Santiago. St. Componente O E. Indicios de movimiento durante 12".
—» XX-46-49. (P F P). Santiago. St. Componente O E. Indicios de movimiento durante 12"
—» XXI-16. (P F P). Santiago. St. Componente O E. Indicios de movimiento durante 40".
—» XXI-38-32. (P F P). Santiago. St. Componente N S. Diagrama de temblor local, L=2", oscilaciones mui agrupadas, m. 2.ª L (3.º

oscilacion)=0 m/m 5. C=10" Ca, con un máximo de 0 m/m 3 a los 3".

—29 XVIII-7-48. Santiago. St. Diagrama de temblor local pequeñísimo. Componente O E. L=4" m. 2.ª L=1 m/m C=3". Componente N S. id. m. 2.ª L=2 m/m.

—» XIX-2. La Cumbre. Temblor sensible, tres oscilaciones mas o ménos, duracion 3", ruido ántes. F. C.

XIX-5. Requegua. Temblor fuerte, precedido de fuerte ruido. F. C.

XIX-6. Llai-Llai. Temblor lijero, de este a oeste, duracion 4" segundos, mas o ménos. F. C.

XIX-8-21. (P F P). Santiago. B O. Componente N E. P S = 28" 2.ª (P S)=1 m/m. T (PS)=4" L=1'2" m. 2.ª (3.ª oscilacion)=14 m/m 5. Despues un mínimum de 4 m/m 5 a la 6.ª oscilacion. Otro máximo de 8 m/m 5 a la 9.ª oscilacion. Un mínimo de 4 m/m a la 12.ª oscilacion. Otro máximo de 5 m/m 5 a la 15.ª oscilacion i enseguida oscilaciones decrecientes. T=2",3 C=3'35". Componente N W. P=11". S=17". L=24" m. 2.ª L (7.ª i 8.ª oscilacion)=4 m/m. C=6'27". St. Componente O E. P=8". S=12". L=1'40". Tiene varios máximos i mínimos alternados, primer máximo (a la 4.ª oscilacion)=4 m/m, 2.º máximo a los 5" despues del principio de L=6 m/m, tercer máximo importante a los 10" despues del principio de L=8 m/m, despues oscilaciones con máximos i mínimos alternados de 2 mm los primeros i 0 m/m 5 i 0 m/m 2 los segundos. C=6'40". Componente N S. P=10", S=10" L=1'40". Varios máximos i mínimos alternados, primer máximo (a la primera oscilacion)=8 m/m 5, segundo máximo (a la 5.ª oscilacion)=8 m/m, seguido de otro máximo de 7 m/m, a los 11" otro máximo de 4 m/m i despues oscilaciones decrecientes, pero siguiendo un camino mui irregular. C=6'40". Wh. Componente N E. P S=26"4 L=43" m. 2.ª L (la oscilacion)=9 m/m, despues oscilaciones decrecientes. C=2'. Componente N W. P S=26", 4 L=1' m. 2.ª L (la oscilacion) =7 m/m 5, enseguida otro máximo a los 14" de 4 m/m 5, despues oscilaciones decrecientes. C=1'39" Wv. P S=25". En la 1.ª oscilacion un máximo de 0,mm5 L=19" m. 2.ª L (3.ª oscilacion)=3 m/m despues oscilaciones decrecientes. C=31".

—» XIX-9-41. (P F P). Santiago. B O. Diagrama de plesiosismo. Componente N W. S=26". L=41". C=3'44" m. 2.ª L (la oscilacion)=7 m/m. Componente N E. S=25". L=1' Ca. C=2'52" m. 2.ª L (2.ª oscilacion)=14 m/m. Otro máximum a XIX-10; 2.ª=10 m/m. Tercer máximum a XIX-10-19; 2.ª=m/m 6. T L=5" Ca

Wh. Componente N E. S=21". L=30. C=1'36" m. 2.ª L (la oscilacion)=8 m/m 5. Componente N W. S=20". L=42. C=1'42" m 2.ª L (1.ª oscilacion)=7 m/m5. Wv. S=27". L=16" C=42" m. 2.ª L (1.ª oscilacion)=2 m/m. St. Componente O E. S=21" L=1'4". C=1'14" m 2.ª L (10" despues del principio de la fase)=7 m/m. Componente N S S=22", L=1'4". C=2'50" m. 2.ª L (1.ª oscilacion)=9 m/m. Otro máximum importante 4" despues del primero, 2.ª=8 m/m.

XIX-10. Casablanca. Ruido prolongado. E. P.

XIX-12. Putaendo. Temblor sensible, una oscilacion lenta, ruido ántes i durante el temblor. E. P.

XIX-35-40. Mendoza. B. O Microsismo (Loos).

XIX-47. San Ramon. Temblor fuerte con ruido suave. F. C.

XXI-20. (?) Portales. Temblor chico. F. C.

29. (?) Lo Campo. Temblor lijero. F. C.

29 (?) XV-15. Injenio. Temblor regular. F. C.

29. (?) XVII-55. Petorca. Temblor sensible. Una oscilacion con ruido prévio de 3". E. P.

30. (?) XIX-13 Ligua. Temblor fuerte, ondulatorio, poco ruido, fuerte remezon. T.

31. (?) San Roque. Temblor lijero. F. C.

XIX-32. San Juan. (Rep. Arj.) Temblor del grado V. Rejistrado en el péndulo Collo. Duracion total de 16'. Amplitud máxima de 42 m/m. (Dr. Fontana).

—» XIX-10. Islon. Temblor lijero con ruido. F. C.

XIX-23. Almendral. Temblor lijero. F. C.

—» XXII-50. Chañaral. Temblor suave. Una oscilacion. Ruido ántes i durante 10". E. P.

—30 Santiago. St. Ajitacion microsísmica mui notable.

—» V-10. Copiapó. Wh. Componente N S. L=9" m. 2.ª L (5.ª oscilacion)=1 m/m. Componente O E. L=13" m. 2.ª L (6.ª oscilacion)=5 m/m. Las primeras oscilaciones hasta la cuarta alcanzan una amplitud de 4 m/m 5, i la quinta oscilacion sólo tiene una amplitud de 2 m/m. C=34", 4 Ca.

Copiapó. Temblor 8". Intensidad III. Oscilacion brusca como si hubiera caido un cuerpo mui pesado. Se sintió en Puquios, Caldera, Tierra Amarilla i San Antonio. E.

—» VII 57. Curicó. Temblor. S. A.

—» 7-12. Taltal. Temblor bastante fuerte. Ladraron los perros. E. P.

VII-37-12. Mendoza. B. O. Microsismo.

VIII. Chañaral. Temblor fuerte· Una oscilacion fuerte i siguió temblando durante 1'. E. P.

San Pedro Nolasco. Temblor sensible. F. C.

VIII-4. Chañarcito. Temblor fuerte. F. C.

VIII-8. Animas. Temblor sensible. F. C.

VIII 10-30. Copiapó. Temblor. Intensidad IV-40". Oscilacion lenta i de mucha amplitud, sentido en Puquios; en Caldera solo se sintió un ruido sin oscilacion. Tambien se sintió en Tierra Amarilla i San Antonio en la misma forma que en Copiapó. E.

Copiapó. Wh. Componente N S. La fase principal de este temblor viene precedido de dos movimientos premonitorios. El 1.º a las VIII-3-20 i el 2.º a las VIII 6-12. L=1'20" m. 2.ª L (18.ª oscilacion) = 13 m/m Ca. Las primeras oscilaciones están mui agrupadas, con varios máximos i mínimos, que fluctuan entre 2 m/m 5 i 0 m m 5, que siguen un camino mui irregular hasta las 21",5 en que aparece un máximo aislado de 1 m/m 5 de amplitud. Despues de este máximo las oscilaciones decrecen hasta reducirse a los 26", a cero, en donde se produce un brusco crecimiento que continúa desarrollándose hasta alcanzar la amplitud máxima ya indicada de 13 m m. Aquí se produce un cambio de direccion de la aguja inscriptora hácia el S. E. de unos 6 m/m mas o ménos. En esta nueva direccion, las primeras oscilaciones son mui indistinguibles, por no estar bien trazadas con una línea contínua, pero, al parecer, empiezan con una oscilacion de 13 m/m de amplitud para seguir decreciendo hasta concluir con una de 2 m/m. Al empezar la última fase, se produce otra desviacion de la aguja hácia el S. E. de 1 m/m. C = 1'20" Ca. Componente O E. La fase principal del temblor viene precedida de un movimiento premonitorio que principia a las VIII-6-12 i abarca un espacio de 34",4 con pequeñas oscilaciones, que esperimentan una pequeña desviacion a los 13", hácia el Sur E. L = 1'20". Esta fase queda dividida en dos secciones, de 40" cada una, a causa de una desviacion de la aguja inscriptora de 14 m/m hácia el S. E. La primera oscilacion de la primera seccion tiene 1 m/m de amplitud, en seguida viene un pequeñísimo intervalo, i a continuacion una serie de oscilaciones mui agrupadas, que fluctúan entre 5 m/m la mayor i 1 m/m la menor. m. 2.ª L con dos oscilaciones (a los 40") = 22 m/m. En la segunda seccion las primeras oscilaciones no son mui distintas, pero alcanzan aproximadamente una amplitud de 10 m/m; despues vienen oscilaciones mui agrupadas que decrecen lentamente, sin embargo, a los 30", bajan con brusquedad hasta tener

una amplitud de 0 m/m 5 para volver a tomar nuevamente la amplitud que tenian ántes que era 3 m/m. Ca. Despues viene otro brusco descenso i en seguida otro crecimiento de 1 m/m 3 el que pone término a esta fase. C = 1'Ca, con máximos i mínimos alternados de 0,mm 7 i 0 m/m 1 respectivamente.

VIII-11. Chañaral. Temblor fuerte sin ruido. F. C.

VIII-15. San Pedro. Temblor sensible mui prolongado, precedido de ruido. F. C.

Puquios. Temblor fuerte ondulatorio T.

VIII-15-23. Santiago. B O. Componente N W. S = 24". L = 46" m. 2.ª L (12 oscilacion) = 6 m/m. C = 50". Componente N E. Fases indistintas. S. L. C = 50" m. 2 ª L=2 m/m. Ambos diagramas notables por la regularidad de las oscilaciones, cuyas amplitudes varian mui poco de uno a otro. T L = 2",5. Los demas diagramas presentan el mismo carácter. Wh. Componente N. E. L = 36" m. 2.ª L = 2 m/m. C = 1' Ca. Componente N W, id. m. 2.ª L = 1 m/m. St. Ambas componentes S = 12". L = 54" m. 2.ª. L = 2 m/m. C = 2'54".

VIII-39-30. San Juan. (Rep. Arj.) Rejistrado en el péndulo Collo. Amplitud máxima de 3 m/m.

—» IX-14-9. (PFP). Santiago. B P. Componente N E. P S = 1'10 vibraciones menudísimas L = 1'9". T = 2" 7. m. 2.ª (16.ª oscilacion) = 6 m/m 5, concluye bruscamente con una oscilacion de 2m/m 5 de amplitud. C = 3'35". Componente N W. P S=1'25". L = 2'52". Sucesion de varios máximos i mínimos casi iguales de 1 m/m 5 i 0 m/m 3, respectivamente. C=5'44". Wh. Componente N E P = 40". S = 10". L=1'7", varios máximos entre 4 m/m i 5 m/m 5. C = 1'20". Componente N W. P=33". S = 10". L = 45", varios máximos de 1 m/m 5 C = 1'6". St. Componente O E. Primeras fases indeterminadas L = 1'40". T L = 2", con máximos i mínimos alternados de 2 m/m i 0 m/m 2 respectivamente C = 6'20". Componente N S. Primeras fases indeterminadas L = 1'40. T L = 2". Máximos i mínimos alternados de 2 m/m i 0 m/m 2 respectivamente C = 6'20".

—» XV-31-49 (PFP) Santiago. B. O. Componente NO. Diagrama de temblor local. L = 2". Amplitud máxima=O m/m 3. C=1'33" Ca, con oscilaciones mui pequeñas i siguiendo un camino irregular. St. Componente OE. Diagrama de temblor local L=8" m. 2a L (a la 1a oscilacion) = 1m/m5, despues oscilaciones agrupadas i decrecientes. C = 40". Componente NS. L=5" m. 2a L (1a oscilacion) = 2m/m7, despues un mínimo de 0.m/m3 i (a la 4a oscilacion) otro

máximum de 1m/m5 i en seguida oscilaciones decrecientes C=40".
XVI. Casablanca. Temblor lijero. Una oscilacion, ruido durante él E. P.
—» Tarde. Santiago. St. Frecuentes movimientos microsísmicos.
— » XIX-35. San Pedro Nolasco. Temblor lijerísimo. F. C.
XIX-40. Chañarcito. Temblor lijero. F. C.
San Pedro. Temblor lijero de Norte a Sur, precedido de ruido. F. C.
—31· Santiago. St. Ajitacion microsísmica mui notable.
— » V-8-26 (PFP) Santiago. St. Diagrama de telesismo cuyo epicentro corresponde aproximadamente a Nueva Zelandia. Componente OE. P=15'40", ondas de período largo i poca amplitud S=10'20", esta fase principia a las IV-58·6 i sus primeras oscilaciones, que abarcan un espacio de 1'28" tienen un período: TS=6",8 i una doble amplitud máxima (a la 4a oscilacion) de 1m/m5, despues viene un intervalo de 14"; a continuacion una serie de oscilaciones por espacio de 40", siendo TS=6",6. Otro intervalo de 20". Despues otra serie de oscilaciones irregulares por espacio de 5'20", correspondiendo el final de esta serie a las V-6-22 siendo TS=9",4 i m 2a. S (a la 26a oscilacion)=2m/m. Despues viene otro intervalo de 20" i a continuacion el último grupo de oscilaciones que abarca un espacio de 1'43", con oscilaciones irregulares i de período mui largo, siendo TS=13" i m. 2a. S (a la 2a oscilacion)—1m/m. L=4'40" m. 2a L (a la 14a oscilacion)=16m/m; las oscilaciones aumentan paulatinamente desde el principio hasta la medianía de esta fase, cuya oscilacion corresponde a la de mayor amplitud, i en seguida decrecen tambien paulatinamente en una forma análoga, pero naturalmente inversa a la anterior. TI =12". C=22'10" Ca. Componente NS. P=7'12", ondas ds período largo i mui pequeña amplitud. S=14'26". Esta fase principia a las IV-54·0; sus primeras oscilaciones son de período largo i pequeña amplitud hasta las IV-57-20 en que hai una serie de oscilaciones irregulares, de período largo, bien definidas que concluyen a las V-3-40 siendo TS =11" Ca. i m. 2a S. (a la 26a. oscilacion)=2 m/m; las oscilaciones restantes de esta fase son de período mui largo i pequeñísima amplitud L=5'46" m. 2a L (a la 14a oscilacion)=2m/m; oscilaciones de período largo, siendo TL=12" C=20'36" Ca.
—» VI-18-40 (PFP) Santiago. BO. Componente NE. Nada. Diagrama de telesismo. Componente NW. P=8'30". S=10'15" L=4'50" m. 2a L=2m/m. C=13. St Componente OE. P=10'24". S=11'10" L=4'25". C=19'30", m. 2a L (5a. oscilacion)=17,m/m. TL=11'6.

Componente NS, P=14'20. S=11'6". L=5' m.2a L—1m/m5.C=15 20".

VI-22. Mendoza. BO. Perturbacion microsísmica de 37 minutos de duracion (Loos).

—» XV-49 (PFP) Santiago. BO. Diagrama de temblor local. Componente NW. L=2". C=8" m. 2a L=0m2. Componente NE. Indicios de movimiento durante 5". St. Componente OE. L—7". C =43". m. 2a L (al principio)=1 m/m5. TL=1"3. Componente N S. L—3". C=45" m. 2a L (al principio) =0. m/m 5.

—» XXI-30. Chañaral. Temblor suave. Una oscilacion con ruido ántes i durante él. E. P.

NOVIEMBRE

173 TEMBLORES I 859 OBSERVACIONES

Este mes se ha hecho notar por numerosos temblores cuya área de estension ha sido considerable, abarcando dos de ellos mas de 1,000 i 1,100 kilómetros de norte a sur.

El máximun de frecuencia se ha producido entre los paralelos 32. 33, con 47 sacudidas i hubo otros dos máximums relativos con 32 i 29 sacudidas respectivamente entre los paralelos 34, 35 i 26, 27. El primero corresponde al valle de Aconcagua i sus alrededores, miéntras que los otros dos se han observado en la comarca de Chañaral i en el departamento de Curicó, con sus cercanías mas o ménos inmediatas. Parece así que va desapareciendo poco a poco la inestabilidad consecutiva al terremoto del 8 de Junio en Chañaral. El sur ha sido mas inestable que de costumbre hasta Concepcion, sin que se hayan hecho sentir temblores mas allá de Tirúa. El norte se ha mostrado bastante tranquilo.

El único temblor importante del sur ha sido del 2, entre XVI i XVII, de Curanilahue a Yumbel i de Mulchen a Traiguen, es decir, al rededor de la cordillera de Nahuelbuta. Una sacudida premonitoria le habia precedido el mismo dia a las XII. 7, durante algunos días le siguieron varias leves sacudidas consecutivas i esporádicas, pero de poca importancia.

El fenómeno sísmico de mayor consideracion en este mes ha sido el del 8, XVII. 0; que abarcó 1,100 de lonjitud entre Copiapó i el Biobio. Vicuña parece haber sido el centro, puesto que durante la noche siguiente, se sintieron muchas sacudidas en esta ciudad. Apenas un cuarto de hora ántes, XVI. 16, le habia precedido otro temblor, cuya estension era bien poco menor; de Coquimbo al Biobio, o sea en una lonjitud de 780 kilómetros. Las sacudidas consecutivas fueron numerosas i notables tambien por su área de nacimiento; se citarán en el mismo dia la de XVII. 42, entre Copiapó i Elqui, i otra, mayor aun, la de XIX. 26 entre Copiapó i la cordillera trasversal de Valparaiso a Rungue, o sea en una lonjitud de 650 kilómetros. Es mui probable que sea el temblor principal, o sea los demas, se sintieron en San Juan (Aa.); Fontana señala en efecto varias sacudidas en esta ciudad entre XVI i XX, pero sin mas pormenores, i sin fijar las horas tampoco. Debe considerarse tambien como réplica el temblor del 9, XVII. 39 sentido desde el Almendral (Elqui) hasta Santiago (estacion del Mercado) y San Juan, o sea en una longitud de 380 kilómetros de norte a sur.

Si la sacudida de mayor estension aun, 550 kilómetros a XV. 15, entre Concepcion i Combarbalá tiene el mismo carácter de réplica, será que el foco de movimiento se habrá trasladado un poco mas al sur. La parte setentrional del valle central lonjitudinal se meció otra vez el 10, XII, 12 de Colina hasta el Maule, sin que la escasez de las observaciones permita afirmar que se trate de otra réplica todavia mas meridional que abarcó 250 kilómetros en el mismo sentido norte sur.

El temblor del 13, XVI. 25, desde Tambo i Elqui hasta Polpaico i el del 18, I.3, entre Yungai i Combarbalá, o sea en una longitud de 650 kilómetros, completa esta notable serie de grandes sacudidas lonjitudinales; esta última se sintió en San Juan. No se apuntarán aquí otras varias sacudidas menores que tienen el mismo carácter de réplicas.

Numerosos temblores mas o ménos estensos pertenecen esclusivamente al valle del Aconcagua i sus cercanías i entre

ellos se notaron los siguientes: 1, XXI. 0; Cabildo a Valparaiso; 5, XVII. 15, Combarbalá a Putaendo; 18, XIII. Ca; 19, I.35; 19, II. 15; 21, XIII. 30; i sobre todo el 21, I. 43, de Illapel a Colina i Valparaiso en una lonjitud de 170 kilómetros.

La cordillera costanera central, al oeste de Santiago, se meció varias veces: el 8, XV. 1/2, San Francisco, Olmué, Peña Blanca i el 10, III. 10, mas al sur que la precedente de Malvilla a Nancagua, hubo algunas réplicas un poco mas al sur, es decir, cerca de Pelequen, Peumo i Machali, por ejemplo el 13, I. 20, i sobre todo el 12, XI. 9 de San Javier a Placilla, en una lonjitud de 120 kilómetros.

Solo dos temblores del valle de Chañaral se estendieron hasta Copiapó: 3, XVIII. 32; 4, XVII. 59.

Aunque el norte se haya mantenido es un estado de tranquilidad relativa, dos temblores han sido mui notables por su estension: el 11, XIII. 27, de Copiapó a Negreiros, 800 kilómetros i sobre todo el mismo dia, XXIII. 36, de Copiapó a Tacna, 1,000 kilómetros. Por falta de observaciones, no se sabe hasta dónde se hicieron sentir en el interior, pero, segun sucede mui a menudo en estos parajes, bien podria tratarse de temblores cuyo foco se encontraba léjos en el océano; sin embargo, no es esto suposicion, sino una mera hipótesis.

—1 V-40. Pueblo Hundido. Temblor lijero. 5". F. C.
—» VII-50. Pueblo Hundido. Temblor mui fuerte. 10". F. C.
—» XIV-35. Chagres. Temblor regular F. C.
—» XIX-28. Pueblo Hundido. Temblor lijerísimo. 8". F. C.
XX. Chañaral. Temblor suave. 1 oscilacion. Ruido durante él. E. P.
—XIX-55. Paloma. Temblor lijero. F. C.
XX-18. Elqui. Temblor lijerísimo. E. P.
—XX-50. Chilcas. Temblor, regular fuerza. F. C.
Curimon. Dos remezones, lijeros. F. C.
XX-50 20. Cabildo. Temblor mui fuerte de corta duracion. F. C.
XX-54. La Cruz. Temblor mui fuerte de corta duracion. F. C.
Montenegro. Temblor regular. 2". F. C.
Quillota. Temblor mui fuerte de corta duracion. F. C.
XX-55. La Calera. Temblor lijerísimo i ruido suave. F. C.

La Cumbre. Temblor fuerte. 6 oscilaciones. 10". Ruido ántes i despues mui prolongado. F. C.

Llai-Llai. Temblor sensible. 10". F. C.

San Pedro. Temblor suave i de poca duracion. F. C.

Quilicura. Temblor despacio. F. C.

Valparaiso. Funcionó el sismoscopio Agamennone. E.

Viña del Mar. Temblor sensible. F. C.

XXI. Los Andes. Temblor fuerte ondulatorio. 5". T.

San Felipe. Temblor regular. T.

Rio Blanco. Temblor fuerte, ondulatorio. 5". Anunciado en telegrama del dia 2. T.

XXI-0-38-7 (PFP) Santiago. BO. Diagrama de plesiosismo.

Componente NE. PS = 13". L = 21". 5. m. 2a L (casi al principio) = 3 m/m, 2; despues oscilaciones decrecientes. C = 2'52".

Componente NO. PS = 13" L = 21. 5. m. 2a L (a los 8" despues del principio de L) con 3 oscilaciones, la última la mayor, de 7m/m, 5. Al principio de L, desviacion de la aguja, como 3m/m. hácia el E, que cambia nuevamente al final de la fase unos 2m/m5 hácia el O. C = 2'52". En las tres fases, las ondas son de período corto i recorren un camino mui irregular.

Wh. Componente NE. PS = 13",2. L = 19",8. m. 2a. L. (a la primera oscilacion) = 1m/m, despues oscilaciones decrecientes. C = 2'12".

Componente NO. PS = 13",2 L = 19",8. m. 2a L (1a. oscilacion) = 3 m/m, oscilaciones decrecientes hasta las XXI-0-45; despues un grupo de oscilaciones iguales, de 1 m/m de amplitud hasta las XXI 0-51, 7. Finalmente otro grupo de oscilaciones de 1 m/m5 ponen término a esta fase. C = 2'12", Wv. PS = 12", 6. L = 19". m. 2a. L. (1a oscilación) = 1,m/m 6, despues oscilaciones decrecientes. C = 1'3".

St. Componente OE. PS = 13",2. L = 30",8. m. 2a. L (a la cuarta oscilacion) = 147m/m, despues oscilaciones decrecientes C = 44". Componente NS. PS = 13",2. Desde los 4" despues del principio de esta fase, la aguja esperimenta una desviacion progresiva hácia el E, que alcanza a un máximun de 3m/m, al principio de la fase principal. L = 22", m. 2a. L (desde la 1a. hasta la 4a. oscilacion) = 5m/m. Esta fase tiene dos grupos de oscilaciones, separadas por un íntervalo mui pequeño. El 1er grupo de oscilaciones casi iguales al máximun, alcanza hasta las XXI-0-46-4 i el 2.º, de oscilaciones comprendidas entre 1m/m i 3m/m5, alcanza hasta las XXI-1 0-7, fin de la fase principal. C = 1'50".

XXI-26. Belgrano (Mendoza) Frente al hipódromo. Ruido subterráneo mui notable, que fué registrado por el BO (Loos).

IX (?) Pachacama. Pequeño remezon. F. C.

—XXI-1-46. Santiago BO. Componente NE. PS=14", 7 L=17" C=1'31". m. 2a. L (al principio)=3m/m. Componente NO. PS=18". L.=10". m. 2a. L. (3a. oscilacion)=8m/m. C=1'20". Wh. PS=12", Componente NE. L=12". C=60" (?). m. 2a L. (al principio) =1m/m. Componente NO. L=21", m. 2a L (al principio) =2m/m5 C=24". Wv. PS=15". L=12". C=24" m. 2a. L (al principio)=1m/m, 3. St. Componente OE. PS=12". L: 3a. oscilacion, 2a=a lo ménos 48m/m. La aguja se pega contra la de los minutos i no rejistra mas. Componente NS. PS=13". L=20" m. 2a. L. (al principio=6m/m.C=48".

XXI-5. Casablanca. Temblor lijero. Una oscilacion con ruido al mismo tiempo. E. P.

—2 Lapito. Temblor lijero, 4". F. C.

XII-6. Faro Oeste de la Isla Mocha. Temblor regular. 5". F.

Tirua. Temblor regular ondulatorio, 2", acompañado de ruido subterráneo. T.

—XVI-59. Curanilahue Temblor lijero. Una oscilacion. Crujido de la casa. Pocas personas que se encontraban adentro i fuera de las casas, lo apercibieron, se exceptuan las en sosiego. E. P.

XVII. Traiguen. Temblor lijero con remezon. F. C.

XVII-1 Renaico. Temblor regular, con ruido subterráneo F. C.

XVII-2. Buenuraqui. Temblor lijero. F. C.

Santa Rosa. Temblor fuerte. F. C.

XVII-3, Yumbel. Temblor regular. 20". No ocasionó perjuicios. F. C.

XVII-5. Robleria. Temblor. F. C.

XVII.6. Angol. Temblor fuerte, ondulatorio, corta duracion. T.

XVII 10. Mulchen. Temblor regular. F. C.

XVII-15. Los Anjeles. Pequeño temblor, poco ruido i ningun perjuicio. E. P.

—XX-55. Coligües. Ruido subterráneo. F.

XXI. Ligua. Temblor fuerte ondulatorio. Fuerte ruido i remezon. T.

Putaendo. Temblor suave. T.

Zapallar. Temblor fuerte, ondulatorio. T.

XXI-2. Catapilco. Temblor suave precedido de fuerte ruido. Ladran los perros. F. C.

—» XXI-30. Angol. F. C.

—3 II-45. La Calera. Temblor mui fuerte i ruido. F. C.
—» X-12. Lagunas. Temblor fuerte ondulatorio; 4". T.
XI-55. Arica. Temblor fuerte con ruido. F.
XII. Tacna. Fuerte remezon, corto, perceptible para muchas personas en las casas. E.
XII-12-52. a XII-16-2. Santiago. St. Diagrama de telesismo, cuyas fases no pueden separarse bien. m. 2a L. (OE) = 1m/m5. m. 2a. L (NS) = 2m/m.
—» XII-40. San Ramon. Temblor i ruido fuerte. F. C.
—» XV-42. Artificio. Dos fuertes temblores acompañados de fuertes ruidos, 15", sin ocasionar perjuicios. F. C
—» XVII. Pailahueque. Temblor fuerte. 1 oscilacion. 20". F. C.
—VIII-18. Inca. Temblor lijero. F. C.
San Pedro Nolasco. Temblor lijerísimo. F. C.
XVIII-23. Chañarcito. Temblor lijero. F. C.
XVIII-32-37 (PFP) Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo. Componente NS. PS = 52",8. d = 356, 8 km. LC=1'6". La fase principal comienza con una oscilacion máxima de 2 m/m de amplitud i un desvío de la aguja de 1m/m, 5 hácia el O. En seguida, durante 6",6, un pequeño grupo de oscilaciones que alcanzan hasta 0 m/m5 de amplitud. Otro desvío de la aguja de 0m/m5 hácia el Oeste. Despues, hasta el final de ámbas fases, pequeños grupos de oscilaciones separadas unas de otras por máximos que alcanzan hasta 1m/m de amplitud los mayores i 0m/m,3 de amplitud los menores. Componente OE. 4 oscilaciones durante 26", 4, acompañadas de 3 desvíos sucesivos de la aguja, de 1m/m aproximadamente, hácia el E.
XVIII-35. Taltal. Temblor lijero. E. P.
XVIII-41-34, (P F P). Diagrama de telesismo. Santiago. St. Compo-
—nente OE. PS = 2'41". Ca. L=3'6" Esta fase aparece interrumpida, probablemente a causa de un defecto del papel. Las oscilaciones son de período largo i de 1m/m de amplitud mas o ménos. C=5'. 43". Ca. d = 1006 km. Componente NS. PS = 1'55". L=3'27". m. 2a L. (20a. oscilacion)= 1m/m. T (L)=4". C = 4'8" aproximadamente.
—» XXI-25. Vichuquen. Temblor fuerte, dos oscilaciones iguales. E. P.
—4 XVII-41. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.
— » Salado. Temblor fuerte. F. C.
XVII-58. Chañaral, Temblor fuerte. F. C.

Pueblo Hundido. Temblor mui fuerte. 15". F. C.

XVII-59-0. Copiapó. Temblor de oscilacion mui brusca al principio i corta como si hubiera caido un cuerpo mui pesado, siguió una oscilacion mui lenta de 50" de duracion i de intensidad del grado IV. E.

Copiapó. Wh. (PFP). Componente NS. Diagrama de temblor local. L. C=52". 8. Al principio de la fase principal, desviacion de la aguja 1m/m5, hácia el O. m. 2a. L (a los 6",6 despues del principio de L) =5m/m, con nueva desviacion de la aguja, de 5m/m hácia el O. En seguida, oscilaciones decrecientes. Componente OE. Una sola oscilacion de 6m/m de amplitud i desvío de la aguja, como 4m/m, hácia el E. Diagrama mejor trazado en la componente NS que en la OE.

XVIII. Animas. Temblor sensible. F. C.

Chañarcito. Temblor sensible. F. C.

XVIII-2. El Cármen. Temblor lijero. F. C.

San Pedro. Temblor sensible. Ruido ántes. F. C.

XVIII-3. San Pedro Nolasco. Temblor sensible. F. C.

XVIII-4. Chañaral. Temblor fuerte, 1 oscilacion brusca i vertical. Mucho ruido ántes i durante él. E. P.

Inca. Temblor fuerte. F. C.

XVIII-5. Taltal. Temblor lijero. E. P.

—» XIX-8. Arica. Temblor regular. F.

XIX-15. Tacna se sintió un regular remezon de tierra, poco intenso, perceptible solo por personas en calma. E.

—» XXII. Vichuquen. Ruido prolongado. E. P.

—5 III. Calama. Temblor sensible, una oscilacion, ruido prolongado. E. P.

—» XII-35. Chagres. Temblor suave. F. C.

XII-37. Illapel. Temblor lijero, 1 oscilacion. Ruido ántes i durante el temblor. E. P.

XII-40. Combarbalá. Temblor suave, ondulatorio. 15". T.

Ligua. Temblor fuerte ondulatorio. Fuerte ruido i remezon. T.

Petorca. Temblor ondulatorio suave. T.

Rayado. Fuerte remezon sin ruido. F. C.

XII-40-10. Cabildo. Lijera oscilacion con ruido ántes i durante él. F. C.

XII-45. Illapel. Temblor suave, ondulatorio, 15". T.

Salamanca. Temblor regular ondulatorio. T.

XII-45-25. (PFP) Santiago. BO. Diagrama de plesiosismo. Com-

ponente NE. PS = 16". L=18" m. 2a L. (4a. oscilacion) = 1m/m, 3. C=42". Componente NW. Indicios de movimiento durante 50" m. 2a. L = 0. m/m3. Wv. Indicios apenas perceptibles de movimiento. St. Componente OE. PS=20" (?) L—22". C=30" (?) m. 2a. L (3a. oscilacion=1m/m5. Componente NS. PS=26" L = 23". C=35". m. 2a L=2m/m.

XII-47. Putaendo. Temblor sensible, una oscilacion violenta; ruido ántes i durante el temblor. E. P.

XIII. 37. Coligües. Temblor lijero, ruido ántes i despues. F. C.

—» XIX-46. Elqui. Temblor sensible, mucho ruido ántes del temblor. E. P.

—» XX-7. Elqui. Temblor fuerte, una oscilacion. E. P.

(8 M) (?) Tongoi. Temblor fuerte ondulatorio. T.

—» XXIII-20. Coquimbo. Faro de Punta Tortuga. Temblor 15'. F.

—6 Pachacama. Fuerte remezon sin ruido. 10". F. C.

—» I-50. Peumo. Temblor sensible. Ruido ántes. E. P.

—» XI. Injenio. Temblor regular con fuerte ruido. F. C.

—» XII-20. Pachacama. Regular remezon. F. C.

—» XV-5. Camarico. Temblor fuerte i lijero; poco ruido. F. C.

—» XXII-54-54. Santiago. St. Componente OE. Diagrama de temblor local debilísimo. D=4". m. 2a. L=0,m5. Componente NS. Indicios apénas visible de movimiento.

XXIII. Ligua. Cuatro remezones cortos i mucho ruido. F. C.

Rayado. Cuatro remezones cortos mucho ruido. F. C.

5 (?) XXII-30. Catapilco. Temblor suave i fuerte ruido. No ladraron los perros. F. C.

5 (?) XXII-40. Corbarbalá. Temblor regular ondulatorio, 22". T.

—7 II-9. Coligües. Temblor lijero. F. C.

II-45. Olmué. Temblor sensible. Una oscilacion brusca. Ruido durante el temblor. E. P.

II-15. Injenio. Temblor grande, con fuerte ruido. F. C.

Ligua. Gran ruido i fuerte remezon. F. C.

Rayado, Gran ruido i fuerte remezon. F. C.

II-45 47. (PFP) Santiago BO. Componente NE. PS = 4",3. L = 4".3. m. 2a. L. (en el medio) = 1m/m, oscilaciones mui agrupadas i confusas. C = 43". Componente NO. PS = 4",3. L = 4",3, oscilaciones mui pequeñas e iguales de 0m/m, 1 de amplitud a lo sumo i siguiendo una línea irregular. C = 43". Wh. Componente NE. Indicios de movimiento durante 33". Componente NO. Indicios de movimiento durante 33". Wv. Indicios de movimiento durante 31 a

St. Indicios de movimiento durante 14". En la componente OE i en la componente NS. nada.

—» XII-44. Coligües. Ruido subterráneo. F. C.

8 (?) XIII-40. Palos Quemados. Temblor suave. F. C.

—8-0-40. Chañarcito. Temblor sensible. F. C.

0-43. San Pedro. Temblor sensible. Ruido ántes. F C.

0-45. Inca. Temblor sensible. F. C.

San Pedro Nolasco. Temblor lijerísimo. F. C.

—» III-40. Maipú. Fuerte remezon sin ruido, 4" mas o ménos. F. C.

III-42-54. Pueblo Colina. Temblor suave. T.

III-44. Codao. Temblor lijero; 1 oscilacion. F. C.

III-50. Los Andes. Temblor fuerte, con ruido ántes. E. P.

—» III-50. Tacna. Suave i corto movimiento con ruido prolongado. E.

—» V-23 (12.50) Curicó. Temblor. E.

—» IX-35. Melon. Temblor. 40". F. C.

—» XV-10. San Francisco. Temblor sensible. F. C.

XV-33. Olmué. Temblor fuerte. Dos oscilaciones, la segunda, la mayor. Ruido ántes i durante el temblor. EP.

XV-40. Peña Blanca. Temblor mui fuerte. Ruido ántes i despues. F. C.

—» XIV-40. Quinta. Temblor fuerte. F. C.

XIV-44. Peumo. Temblor regular. F. C.

XV. Casablanca. Temblor lijero. Una oscilacion sin ruido. EP.

XV-14. El Cármen. (Cachapoal). Temblor lijero con ruido. EP.

XV-28. Concepcion. Temblor lijero. E.

XV-30. El Monte. Temblor corto i regular ruido. F. C.

XV-35. Catapilco. Temblor sensible, prolongado i fuerte ruido. No ladraron los perros. F. C.

Curicó. Temblor sensible. Ruido durante el temblor. EP.

Quillota. Temblor sensible. Ruido ántes i durante. Salió mucha jente a la calle. EP.

Tambo. Temblor mui fuerte; 2 oscilaciones. F. C.

XV-37. Chagres. Temblor fuerte. Ruido prolongado. F. C.

Chilcas. Temblor fuerte alarmante. F. C.

Hospital. Temblor fuerte. F. C.

Paloma. Temblor sumamente fuerte, 1'20" FC.

Tiltil. Temblor fuerte con ruido. FC.

XV-38. Bellavista. Temblor de regular intensidad. FC.

Curimon. Dos remezones largos i fuertes. FC.

Los Loros. Temblor fuerte precedido de ruido. FC.
Los Nogales. Temblor fuerte i prolongado. 30". FC.
Palomar. Temblor lijero. FC.
Panquehue. Temblor fuerte sin ruido. FC.
Faro de Punta Tortuga. Temblor. 40". F.
XV 39. Santa Ana. Temblor lijero. FC,
Coligües. Temblor sensible. 35". FC.
La Cruz. Temblor mui fuerte de larga duracion. FC.
Ocoa. Temblor mui fuerte. FC.
Quillota. Temblor mui fuerte de larga duracion. FC.
XV-40. Los Andes. Un remezon regular, poco ruido. FC.
La Calera. Temblor mui fuerte i ruido. FC.
Colina. Temblor fuerte i prolongado. FC.
Combarbalá. Temblor fuerte 70", ondulatorio. T.
Chiñigüe. Temblor fuerte. FC.
La Cumbre. Temblor fuerte 10 oscilaciones, 20". Ruido ántes i despues mui prolongado. FC.
San Diego. Temblor lijero. FC.
Elqui. Temblor mui fuerte, tres oscilaciones. EP.
Esmeralda. Temblor fuerte, 25". FC.
San Felipe. Temblor sensible. FC.
Granero. Temblor mui fuerte. FC.
Injenio. Temblor grande, con fuerte ruido. FC.
Ligua. Remezon corto. FC.
Llai-Llai. Temblor fuerte. T.
Llai-Llai. Temblor mui fuerte. 28". FC.
El Monte. Temblor corto i regular ruido. FC.
Nos. Temblor suave lijero. FC.
Palos Quemados. Temblor i remezon regular. FC.
Petorca. Temblor con fuerza durante 3 a 6" i fuerte ondulatorio durante 3 a 5". T.
Polpaico. Temblor mui fuerte. FC.
Queronque. Temblor mui fuerte. FC.
Quilicura. Dos remezones fuertes. FC.
San Ramon. Temblor fuerte sin ruido 1'. FC.
Rayado. Remezon fuerte, poco ruido. FC.
Salamanca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
Valparaiso. (E.C. M.A.) Fuerte temblor prolongado.
Valparaiso. Temblor. E.
Viña del Mar. Temblor mui fuerte. FC.

XV-40-30. Cabildo. Temblor mui fuerte con ruido ántes i durante él. FC.

XV-41. Montenegro. Temblor regular. 15" FC.

Puangue. Temblor fuerte, 25". F. C.

Las Vegas. Temblor mui fuerte. F. C.

XV-42. Angostura. Temblor lijero con dos oscilaciones. F. C.

Batuco. Temblor mui fuerte, 12" F. C.

Gualliguaica. Temblor sensible. F. C.

Limache. Temblor mui prolongado i fuerte, movimiento oscilatorio. F. C.

Malloco. Temblor de regular fuerza. F. C.

XV-43. Islon. Temblor mui fuerte. F. C.

Miramar. Temblor mui fuerte. F. C.

Rungue. Temblor fuerte, 1'10". F. C.

XV-44. Puchuncaví. Temblor fuerte ondulatorio. T.

Putaendo. Temblor fuerte i prolongado. T.

XV-45. Almendral. Temblor fuerte. F. C.

Los Andes. Temblor fuerte ondulatorio, 7", precedido de fuerte ruido subterráneo. T.

San Bernardo. Temblor. 35". F. C.

San Felipe. Temblor fuerte. T.

San Francisco. Temblor sensible. Oscilacion brusca. F. C.

Machalí. Temblor lijero, una oscilacion. E. P.

Ñuñoa. Temblor sin ruido. F. C.

Peña Blanca. Temblor fuerte sin ruido. F. C.

Peumo. Temblor sensible. 50". E. P.

Putaendo. Temblor fuerte, una oscilacion brusca; ruido ántes i durante el temblor. E. P.

Requegua. Temblor, precedido de fuertes ruidos subterráneos. F. C.

Rio Blanco. Temblor fuerte ondulatorio, 7", precedido de fuerte ruido. T.

La Rosa. Temblor sensible, sin ruidos. F. C.

Vicuña. Temblor mui fuerte, ondulatorio. 30". T.

Yungai. Temblor, (no se indica su intensidad). F. C.

XX-45-4-5. Illapel. Temblor fuerte ondulatorio, mucho ruido, 1'30". T.

XV-46-0. Copiapó. Temblor 1'54". Al principio de oscilacion mui lenta que fué aumentando gradualmente hasta hacerse un poco mas lijera. Oscilaciones de mucha amplitud i de intensidad del grado IV. Se sintió en Caldera. E.

Copiapó. Wh. (P. F. P.). Diagrama de plesiosismo. Componente NS. PS=39", 6. Esta fase principia con una oscilacion máxima de 2 m/m de amplitud, que desciende bruscamente a un mínimum igua cero. La aguja recorre enseguida un pequeño trayecto de 6", sin oscilacion alguna, para continuar despues con oscilaciones máximas mínimas alternadas, de las cuales las primeras alcanzan a tener una amplitud hasta de 4 m/m i las segundas descienden casi hasta cero. d=277 km. L=1'6" m. 2.ª L. (dos o tres primeras oscilaciones) = 32 m/m. Despues oscilaciones decrecientes. Las oscilaciones de esta fase son bien distintas, pero la aguja ha esperimentado pequeños saltos, por lo cual no aparecen bien trazadas sobre el papel. C = 2'12". Entre C i L hai un pequeño intervalo de 4" Ca. Componente OE. Solo una parte de la fase principal, aparece dibujada en el papel. L = 13", 2 m. 2.ª L. (al final) = 12 m/m. Al cambiar de fase, la aguja esperimenta un desvío de 2 m/m hácia el E. Cola indistinta.

Marruecos. Temblor lijero. F. C.

Mercado. Temblor fuerte, 25". F. C.

Olmué. Temblor fuerte. Dos oscilaciones, la segunda la mayor. Ruido durante el temblor. E. P.

XV-46. (P. F. P.) Santiago. B. O. (Temblor sentido en la ciudad). Componente. NE. Sin tremores preliminares. Oscilaciones crecientes hasta un máximum de 20 m/m. (6.ª oscilacion). T = 3", 5. Un mínimum de 12 m/m, 8" despues del máximum. Las oscilaciones crecen bruscamente hasta la amplitud de 42 m/m i alcanzan un segundo máximum de 56 m/m, 56" despues del principio. 9" despues un mínimum de 14 m/m. Durante toda esta parte del diagrama, el movimiento fué desordenado, pero se regulariza despues. Otros máximums de 42, 38, 19, 22, 12, 14 i 8 m/m con intervalos de 8", 26", 13", 37", 17", 18" i 17". En los 125" siguientes otros pequeños máximums de 5 a 6 m/m. El período de esta segunda parte del diagrama fué de 3",8. La cola duraba todavia cuando sobrevino el segundo temblor. Wh. Diagrama de temblor rejional. Componente NW. Oscilaciones crecientes hasta un máximum de 22 m/m, 5'12" despues del principio. 9" despues, mínimums de 5 m/m i 30" despues, máximums de 74 m/m. Oscilaciones decrecientes hasta XV. 49. 24. La cola se distingue durante 1'30" mas. Componente NE. Mismos elementos, pero el máximum principal solo tuvo una amplitud de 64 m/m. La parte inicial de la cola se distingue mejor que en la otra componente. Wv. Primer máximum (2.ª=

7 m/m) a los 18" despues del principio i otro principal (2.ª=10 m/m 18" despues del anterior. Duracion total perceptible = 1'36". St. Componente NS. Tremores preliminares durante 3". Un máximum (2.ª = 42 m/m) brusco al principiar la fase principal, i despues, pequeñas oscilaciones con una amplitud no superior a 9 m/m durante 28". Inmediatamente despues, oscilaciones con amplitudes respectivas de 69, 91, 114, 194 (XV-46-42) 123, 65, 40 i 23 m/m (XV-48-2). La cola fué interrumpida por el segundo temblor. Componente OE. Un primer máximum de 28 m/m i se produjo a las XV. 46-42 un máximum principal cuya amplitud no se conoce, puesto que la aguja se pegó contra la de los minutos i a consecuencia del accidente no funcionó mas la componente.

XV-46-15 (P. F. P.) Osorno. Wh. Diagrama de plesiosismo, solo marcado en la componente OE. PS. = 2'12", d=832 km. L=79" m. 2.ª L (a la 10.ª oscilacion)=19 m/m. Oscilaciones de bastante amplitud con un período; T (L) = 2,"3. C=14'35". La cola de este diagrama se confunde con las fases preliminares del otro diagrama, cuya fase principal comienza a las XVI-0-50 del mismo dia

XVI-10-42. Mendoza. Se rejistró en el B O, i se sintió tambien.—De Mendoza al oeste: Ciénega de la Paya. Ondulatorio. No se sintió en la casa de administracion de la Estancia del Salto a la cual pertenece la Laguna de la Paya. De ninguna de las estaciones del Ferrocarril Trasandino ha llegado noticia de haberse sentido el temblor, ni tampoco de los departamentos del este; i averiguaciones especiales han dado por resultado que ni en San Martin, ni Rivadavia ni Junin se ha notado el temblor. De Mendoza al norte: XVI-6. La Rioja. Hubo tres sacudidas de duracion total de 20"

Provincia de San Juan. San Juan; suave.

XVI-6. Cancete. Un remezon fuerte, ondulatorio, 3 a 5".

Pocitos. Suave, ondulatorio.

Cachaguala. Suave, ondulatorio.

Valle del Zonda. No se sintió.

Casa de Piedra (Valle del Zonda). No se sintió.

Casa de Piedra (Valle del Zonda). Algunas personas notaron a la hora indicada un trueno lejano

Angaco-Sud. Se notaron dos fuertes movimientos ondulatorios.

Ramblon. Se notó el movimiento suavemente.

Provincia de Mendoza. XVI-10. Jacolí. (Estancia Malssen) Temblor ondulatorio, largo 10" a 15" con ruido subterráneo.

La Hullera no se sintió.

De Mendoza al Este. Costa de Araujo. Pocos minutos despues de las XVI. Noté (Profesor Alber Leveque) un ruido como de carros que iban (al parecer) sobre un camino cubierto de piedras flojas (en aquel lugar no hai terreno pedregoso). Despues de haber pasado como 20", sobrevino un fuerte movimiento ondulatorio que hizo oscilar la casa sobre todo los pilares del corredor

Guaymallen. Suave moviento ondulatorio.

San Martin. No se sintió de Mendoza al sur.

Villa Maipú. Se sintió el movimiento con bastante intensidad en una casa de dos pisos, construida de cemento armado; otros vecinos no lo notaron.

Russel. (Estancia del ramal a Lujan). No se sintió. (Loos).

—XV-46-16. Santiago. B. O. Componente N W. Tremores preliminares. PS = 5". L: las oscilaciones crecen lentamente i alcanzan un primer máximum (2.ª=21 m/m.) 13" despues del principio. Otro máximum (2.ª = 31 m/m. 5) 7",5 despues. Las oscilaciones decrecen, pero a consecuencia de lo desordenado del movimiento la aguja salta de su puesto i no vuelve a rejistrar sino a las XVI. 14. 22.

—« XV-47. Chañarcito. Temblor sensible. F. C.

San Francisco del Mostazal. Temblor mediano. E.

XV-48. San Pedro. (Provincia de Atacama). Temblor fuerte i de larga duracion. F. C.

XV-50. Bellavista. Temblor de regular intensidad. F. C.

Catapilco. Temblor suave poco ruido. No ladraron los perros. F. C.

Curicó, Temblor lijero. E. P.

Inca. Temblor sensible. F. C.

Llaillai. Temblor suave. T.

San Pedro Nolasco. Temblor lijero. F. C.

Quillota. Temblor sensible i poco ruido. Salió mucha jente a la calle E. P.

Tambo. Temblor mui fuerte, 1 oscilacion. F. C.

XV-52. Illapel. Temblor fuerte 2 oscilaciones distintas i ondulatorias. Ruido hasta el fin. E. P.

Paloma. Temblor mui fuerte 2'. F. C.

Panquehue. Temblor fuerte sin ruido. F. C.

XV-53. Santa Ana. Temblor lijero. F. C.

Casablanca. Temblor sensible. Una oscilacion lenta i larga. Poco ruido durante ella. E. P.

Chagres. Temblor fuerte. Ruido prolongado. F. C.

Chiñihue. Temblor fuerte. F. C.

Curimon. Un remezon largo fuerte. F. C.
San Diego. Temblor lijerísimo. F. C.
Tiltil. Temblor fuerte con ruido. F. C.
XV-54. Los Andes. Un remezon regular, poco ruido. F. C.
La Calera. Temblor sumamente fuerte i ruido. F. C.
Coligües. Temblor sensible. 25". F. C.
La Cruz. Temblor sensible, de larga duracion. F. C.
La Cumbre. Temblor fuerte. Ocho oscilaciones, 15". Ruido ántes despues mui prolongado. F. C.
San Felipe. Temblor lijero. F. C.
Gualliguaica. Temblor sensible. F. C.
Hospital. Temblor sensible. F. C.
Los Loros. Temblor sensible con pequeño ruido ántes. F. C.
Miramar. Temblor lijero. F. C.
Los Nogales. Temblor fuerte i corto. 15". F. C.
Ocoa. Temblor sensible. F. C.
Queronque. Temblor fuerte. F. C.
Quilicura. Un remezon despacio. F. C.
Quillota. Temblor sensible de larga duracion. F. C.
XV-55. Batuco. Temblor mui fuerte, 8". F. C.
Colina. Temblor fuerte prolongado. F. C.
Elqui. Temblor mui fuerte, dos oscilaciones. E. P.
Graneros. Temblor fuerte. F. C.
Injenio. Temblor grande con fuerte ruido. F. C.
Ligua. Remezon corto. F. C.
Limache. Temblor mui fuerte, movimiento vertical F. C.
Montenegro. Temblor regular. 10". F. C
Nos. Temblor suave lijero. F. C.
Palomar. Temblor lijero. F. C.
Palos Quemados. Temblor suave. F. C.
Polpaico. Temblor mui fuerte. F. C.
Portales. Temblor regular, 30". F. C.
Rayado. Remezon fuerte sin ruido. F. C.
Salamanca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
Valparaiso. (E. C. M. A.) Fuerte i prolongado temblor, la duracion se calcula en 30".
Valparaiso. Temblor. E.
Las Vegas. Temblor mui fuerte. F. C.
Víña del Mar. Temblor mui fuerte. F. C.
XV-55-5. Cabildo. Temblor fuerte. F. C.

XV-56. Angostura. (Provincia de Coquimbo). Temblor lijero con dos oscilaciones. F. C.

Llaillai. Temblor sensible, 7". F. C.

Melon. Temblor, 5". F. C.

San Ramon. Temblor fuerte sin ruido. F. C.

Tinguiririca. Temblor. F. C.

XV-57. Malloco. Temblor de regular fuerza. F. C.

Polonia. Temblor fuerte, 30". F. C.

XV-58. Paniahue. Temblor fuerte, dos oscilacienes sin ruido. F. C.

San Pedro. (Provincia Valparaiso). Temblor suave i de poca duracion. F. C.

Puchuncaví. Temblor fuerte ondulatorio. T.

Rengo. Temblor regular ondulatorio. T.

Rungue. Temblor leve, 8". F. C.

Yungai. Temblor (no se indica su intensidad). F. C.

XV-59. Vicuña. Temblor fuerte ondulatorio 20". T.

XVI. Codao. Temblor lijero, 1 oscilacion. F. C.

San Felipe. Temblor suave. T.

Mercado. Temblor suave 15". F. C.

Ñuñoa. Temblor sin ruido. F. C.

Talagante. Temblor, 20". F. C.

Los Andes. Temblor fuerte, ondulatorio, 5", precedido de fuerte ruido subterráneo. T.

Putaendo. Temblor suave. T.

Rio Blanco. Temblor fuerte, ondulatorio, 5", precedido de fuerte ruido. T.

Requegua. Temblor precedido de fuertes ruidos subterráneos. F. C.

XVI-0-43. Santiago. B. O. (Temblor sentido en la ciudad). Componente N. E. Oscilaciones crecientes hasta un máximum (2.ª= 21 m/m.) 13" despues del principio. Mínimum de 5 m/m , 50" despues. Durante 30", las oscilaciones conservan una amplitud de 57 m/m. En toda esta parte del diagrama, el movimiento fué desordenado, no regularizándose sino a las XVI. 1. 17. A XIV. 2. 15, un mínimum de 5 m/m. Máximums de 20 i de 28 m/m. 12" i 37' respectivamente despues del mínimun anterior. Otros nueve máximums, pero ménos acentuados, hasta XVI. 6. 9. C= 5'13". El fenómeno total duró pues, 10' 39". Componente NW. No rejistró por haber saltado la aguja al primer temblor. W h. Componente NW. Uu primer máximum (2.ª = 15 m/m) 12" despues del principio. Un máximum de 4 m/m a las XVI. 1. 25. Oscilaciones decrecientes

durante 1' 30", pero con dos máximuns relativos poco acentuados, i cuyas amplitudes fueron de 28 i de 12 m/m. C=3' 18". Componente N E. La misma descripcion, pero con un primer máximum ménos acentuado (2.ª=8 m/m). m. 2.ª L=63 m/m. W v. Los dos máximums principales tuvieron amplitudes respectivas de 3 i de 7 m/m. L=42". C=30". St. Componente NS. Oscilaciones de unos 6 m/m hasta un primer máximum de 23 m/m a las XVI. 0. 57. Despues un mínimum de 2 m m i el máximum principal de 91 m m a XVI. 1. 21. Entre varios máximums sucesivos, los de XVI 1. 45 i de XVI. 2. 46 tuvieron amplitudes respectivas de 48 i 42 m/m. La Cola principia a las XVI. 3. 5 i presentó un primer período de oscilaciones bien marcadas durante 2' 22". La duracion total fué 15' 20". Componente OE. nada.

XVI-0-50. (P. F. P.) Osorno. Wh. Diagrama de plesiosismo solo marcado en la componente OE. PS.: aproximadamente 2' 12". d=832 km. L=2' 18". m. 2.ª L (a los 26", 4 despues del principio de L)=14 m/m, 6. Oscilaciones de regular amplitud i período corto. C=4' 10".

XVI-1-0 (P. F. P.) Copiapó Wh. Diagrama de plesiosismo.

Componente NS. PS.=46", 2. d=317 km. LC=1' 39". m. 2.ª L (dos o tres oscilaciones a las 8" despues del principio de L)=20 m/m. Despues oscilaciones decrecientes. La aguja parece haber esperimentado pequeños saltos en el medio de la fase principal, por cuanto el diagrama no aparece bien trazado en esa parte. Componente OE. Una oscilacion pequeña i desviacion tambien mui pequeña hácia el E.

Copiapó. Temblor 1'. Oscilacion lenta. Intensidad III. E.

Putaendo. Temblor fuerte; una oscilacion brusca; ruido ántes i durante el temblor. EP.

XVI-2. Almendral. Temblor mui fuerte. F. C.

XVI.-3. Peumo Temblor sensible, 40". E. P.

XVI-5. Casablanca. Temblor lijero, una oscilacion lenta, corta i sin ruido. E. P.

XVI-25-42. Mendoza. Macrosismo.

XVI-20. La Rioja. Sacudimiento ménos fuerte que el de XVI. 6.

XVI.26. San Juan. Remezon mas fuerte que el 1.º; ondulatorio.

Angaco-Sud. Hubo otro sacudimiento.

XVI-25. Jocolí. (Estancia Maesen). Sacudimiento largo ondulatorio, 15" a 20". Con ruido subterráneo. (Loos).

—«Tarde, despues del temblor de XV-59 i toda la noche. Vicuña.

Varios otros temblores. T.

XVI-23. Paloma. Temblor sensible, 1" F. C.

XVI-29. Gualliguaica. Temblor lijero. F. C.

XVI-40. Combarbalá. Temblor fuerte, ondulatorio. 40". T.

—«XVI-32-9. Santiago. B. O. Componente N. E. Diagrama de temblor local pequeñísimo sin fases distintas. D=39". m. 2.ª L= 0 m/m., 5. Componente NW. D=50". Lo demas igual. Wh. Sin fases distintas. Componente NE. D=42". m. 2.ª L=0 m/m., 5. Componente N. W. D.=1' 12". m. 2.ª L=0, m/m 75. St. Componente OE. nada. Componente NS. PS=4". L=12" C=42". m. 2.ª L=1, m/m 15.

—«XVII-36. Gualliguaica. Temblor sensible. F. C.

XVII-37. Islon. Temblor fuerte. F. C.

Paloma. Temblor fuerte. F. C.

XVII-40. Almendral. Temblor lijero. F. C.

XVII-42. Copiapó. Temblor. 40". Oscilacion lenta. Intensidad. III. E.

(P. F. P.) Copiapó. Wh. Componente NS. PS.=39", 6. Oscilaciones menudísimas. L=33", 0. m. 2.ª L (en el medio)=5 m/m. C=1' 6". Ca. Componente OE. nada

XVII-42 9 (P. F. P.) Santiago BO. Diagrama de plesiosismo. Componente NE. P=13". S=25". L=50". m. 2.ª L (13" despues del principio de L)=4 m/m. C=1' 26". Componente NW. PS=43" L= 34". m. 2.ª L=2 m/m. C=1' 26" Wh. Componente NW. PS= 24" (?). L=30". m. 2.ª L=5 m/m. C=37". Componente NE. PS= 36" (?). L=24" m. 2.ª L=3 m/m. (?) C=1' 30". St. Componente OE. nada. Componente NS. PS=5". L=36". m. 2.ª L=3 m/m. (a los 12" despues del principio de L). C=1' 28".

XVII-45. Combarbalá. Temblor regular. T.

XVII-53. Elqui. Temblor fuerte, dos oscilaciones. E. P.

XVII-55. Faro de Punta Tortuga, Temblor, duró 40". F.

—«XIX-8-0. Copiapó. Temblor 25". Intensidad II, con ruido del segundo grado. E.

XIX-16. Los Nogales. Temblor fuerte i corto, 15". FC.

Panquehue. Temblor fuerte sin ruido. FC.

XIX-17. Tiltil. Temblor regular con ruido. FC.

XIX-18. Coligües. Ruido subterráneo mui largo. FC.

La Cruz. Temblor sensible de corta duracion. FC.

La Cumbre. Temblor sensible. 3 oscilaciones, 4". Ruido ántes. FC.

Palomar. Temblor lijero. FC.

Quilicura. Un remezon despacio. FC.

Quillota. Temblor sensible de corta duracion. FC.
XIX-19. Llaillai. Temblor lijero, 12". FC.
San Ramon. Temblor regular sin ruido. FC.
XIX-20. Palos Quemados. Temblor suave. FC.
Rungue. Temblor leve, 5". FC.
Valparaiso. Temblor. E.
XIX-23. Islon. Temblor sensible. FC.
XIX-26-50 (P. F. P.) Santiago. BO. Diagrama de plesiosismo. Componente NE. PS=30". L=21", 5. m. 2.ª L (al principio)=3 m/m. C=47". Componente NW. PS=35". L=22". m. 2.ª L (7" despues del principio de L)=3 m/m. C=1' 10". Wh. Componente NE. PS =27". L=18". m. 2.ª L (al principio)=3 m/m. 75. C=1' 16" (?). Componente NW. PS=33". L=18". C=1' (?). m. 2.ª L (al principio)=2 m/m. Wv. Sin fases preliminares. D=25". m. 2.ª L (al principio)=1 m/m. St. Se habia repuesto la aguja de la componente OE. Componente OE. PS=28". L=28". m. 2.ª L (Segunda oscilacion)=4 m/m. C=I' 22". Componente NW. PS=26". L= 24". m. 2.ª L (2 i 3 m/m.) durante los 8 primeros segundos de la fase. C=50" (?).
XIX-35. Combarbalá. Temblor regular ondulatorio, 15". T.
XX-40. El Marco. Temblor lijero. FC.
XIX-50. Mendoza. Microsismo.
Entre XIX i XX. Jocolí. (Estancia Maesen, Arjentina). Movimiento mas corto que los anteriores. (Loos).
— » XXI-20. Animas. Temblor sensible. FC.
— » XXIII. Combarbalá. Temblor regular ondulatorio, 30". T.
—9-I-55. Palos Quemados. Temblor suave. FC.
— » III. Combarbalá. Temblor fuerte ondulatorio. 35". T.
III-45. Palos Quemados. Temblor suave. FC.
IV-45. Elqui. Temblor lijero. E. P.
— » VIII-24. Concepcion. Temblor lijero. E.
— » XIII-43. Chagres. Temblor fuerte. Ruido prolongado. FC.
— » XV-8. Coligües. Ruido subterráneo. FC.
XV-15. San Felipe. Temblor suave. T.
XV-44. Ligua. Temblor fuerte ondulatorio. Poco ruido fuerte i prolongado remezon. T.
XV-46. Zapallar. Temblor fuerte ondulatorio. T.
— » XV 10. Itahüe. Temblor. FC.
XV-15. Requínoa. Temblor suave. FC.
Rosario. Temblor suave, FC.

— » XVI-25. Llai-Llai. Temblor mui fuerte. 9". FC.
XVII-30. Petorca. Temblor suave ondulatorio. T.
XVII-32. Paloma. Temblor fuerte. 1' 30". FC.
XVII-36. Elqui. Temblor fuerte, 30", dos oscilaciones. E. P.
Las Vegas. Temblor mui fuerte. FC.
XVII-37. Tambo. Temblor fuerte, una oscilacion. FC.
XVII-39 56-2. (P. F. P.) Santiago. BO. Componente NE. P=9" (?). S=21". L=27". C=1' 15". T L=2", 7 m. 2.ª L (Quinta oscilacion)=3 m/m. Componente NW. P=10" S.=27", C=1' 13". m. 2.ª L=1 m/m. Wh. Componente NE. Indicios de movimiento. Componente NW. P=9". S=18". L=17". C=30". m. 2.ª L (al principio). Desviacion de la aguja hácia el N=2 m/m. St. Componente OE. P=8". S=19". L=2 2". m. 2.ª L=3 m/m. C=2' 44" (?). Componente NS. PS=28". L=30". m. 2.ª L (7" despues del principio de L)=3m/m. C=48".
XVII-40. Mercado. Temblor suave. FC.
XVII-43 Illapel. Temblor fuerte. 1 oscilacion, 40". E. P.
XVII-45. Almendral. Temblor fuerte. FC.
XVII-50. Illapel. Temblor regular, ondulatorio. 15". T.
XVII-54. Coligües. Temblor lijerísimo. FC.
XV-49 (?). Ligua. Temblor suave ondulatorio. Poco remezon. T.
XV-55 (?). Zapallar. Temblor suave. T.
XVIII-42 (?). Chagres Temblor fuerte. Ruido prolongado. FC.
XVIII-10. San Juan, (República Arjentina). Duracion 4'. Intensidad del grado I (Montana).
— » XXII-32. Coligües. Ruido subterráneo. FC.
— » XXIII-20. Chagres. Temblor fuerte. Ruido prolongado. FC.
—10 Doñihue. Temblor fuerte ondulatorio. T.
Malvilla. Temblor fuerte, 8". FC.
I-15. Nancagua. Temblor con dos fuertes remezones. FC.
III-10. Las Cabras. Temblor fuerte. FC.
El Marco. Temblor fuerte. FC.
Melipilla. Temblor lijero, 2". Se sintió un ruido suave ántes del temblor. E. P.
III-14. Codao. Temblor fuerte, dos oscilacione. FC.
— » IX-13-0. Copiapó. Temblor, 15". Dos oscilaciones bruscas. Intensidad III. E.
(P. F. P.) Copiapó. Wh. Componente NS. Diagrama de plesiosismo debilísimo. PS=6", 6. LC=1' 6". m. 2.ª L (primera oscilacion)=3 m/m., que coincide con pequeña desviacion de la aguja, de

2 m/m. hácia el O. Componente OE., nada, tal vez por mal equilibrio del aparato.

IX-15. San Pedro. Temblor lijero. Ruido ántes. FC.

— » XIV-54. Casablanca. Temblor lijero. Una oscilacion larga i sin ruido. E. P.

XV. Peña Blanca. Temblor despacio. Ruido ántes. FC.

XV-2. Talagante· Temblor recio de 1' de duracion i precedido de un fuerte ruido subterráneo. FC.

XV-3. Marruecos. Temblor sensible precedido de ruido. FC.

XV-6. Maipú. Fuerte remezon más o menos 5". FC.

XV-7. Mercado. Temblor suave. FC

XV-8. Hospital. Temblor fuerte. F. C

Nos. Temblor regular. FC.

San Ramon. Temblor fuerte sin ruido. FC.

XV-9. Angostura. Temblor lijero con dos oscilaciones. FC.

Santa Ana. Temblor lijero. FC.

San Francisco. Temblor sensible. Ruido ántes, oscilaciones distintas. FC.

Rungue. Temblor fuerte, 15". FC.

XV-10. Chagres. Temblor fuerte. FC.

Chiñihue. Temblor fuerte. FC.

Colina. Temblor regular sin gran ruido. FC.

Cunaco. Temblor fuerte, 15". FC.

Curicó. Temblor lijero. Dos movimientos. FC.

Curicó. Temblor fuerte. Oscilacion rápida. E. P.

Curicó. Temblor. E.

Esmeralda. Temblor fuerte, 20" FC.

San Fernando. Fuerte temblor lijero. FC.

Guindos. Se sintió un temblor que trajo dos remezones sin causar daños. FC.

Gultro. Temblor regular. FC.

Linderos. Temblor fuerte. FC.

Llai-Llai. Temblor lijero, 6". FC.

Manantiales. Temblor regular. FC.

Melipilla. Fuerte ruido subterráneo acompañado de violenta oscilacion. FC.

Mercedes. Temblor fuerte. Ruido fuerte, 5" antes remezon. Dos oscilaciones horizontales. FC.

El Monte. Temblor algo fuerte, pero de corta duracion. FC.

Paine. Temblor. FC.

Pelequén. Temblor fuerte. FC.
Peralillo. Temblor fuerte, dos oscilaciones distintas la segunda mayor. Ruido ántes. FC.
Peumo. Temblor fuerte, ruido regular. FC.
Pichamán. Temblor lijero, oscilaciones distintas. Ruido ántes i despues. FC.
Placilla. Fuerte temblor de dos remezones, acompañado de un ruido subterráneo. FC.
Poblacion. Dos remezones uno fuerte i otro suave. FC.
Polonia. Temblor fuerte, 40". FC.
Quilicura. Un remezon despacio. FC.
Rancagua. Dos remezones fuertes. FC.
Rengo. Temblor fuerte. FC.
La Rosa. Temblor fuerte, con ruido ántes de empezar. FC.
Viña del Mar. Temblor sensible. FC.
XV-11. Palmilla. Temblor regular. FC.
Valparaiso. (E.C.M. A.) Temblor fuerte.
San Vicente. Temblor con ruido fuerte, 5". FC.
XV-12. Marchihue. Temblor fuerte, no se notó ruido por ser hora de llegada de un tren. FC.
Paredones. Temblor regular ondulatorio. T.
Puangue. Temblor fuerte. 20". FC.
Quinta. Temblor fuerte. FC.
Rancagua. Temblor fuerte, T.
Requehua. Temblor precedido de fuertes ruidos subterráneos. Se paró el reloj de la oficina. FC.
XV-13. Tinguiririca. Temblor. FC.
XV-15. Colchagua. Temblor fuerte, 15". FC.
Colin. Temblor lijerísimo. FC.
Concepcion. Temblor lijero. E.
La Cruz. Temblor sensible de corta duracion. FC.
San Francisco de Mostazal. Temblor fuerte i largo. E.
Machalí. Temblor sensible 2 oscilaciones. EP.
Peumo. Temblor fuerte con dos oscilaciones. Ruido ántes i despues. E. P.
Quillota. Temblor sensible de corta duracion. FC.
Santa Cruz. Temblor sensible, 2 oscilaciones distintas, bruscas i verticales. Ruido ántes del temblor. EP.
XV-15-32. (PFP). Santiago. BO. (Sentido jeneralmente en la ciudad).
Componente NW. S=11". L=49" movimientos desordenados. m. 2a

L (4a oscilacion) = 36 m m. m. 2a L (8a. oscilacion) = 38 m/m. Entre estos dos máximos un mínimum de 23 m/m. C = 2'11". Componente NE. S = 9". L = 26". m. 2a. L (3a, 4a i 5a oscilaciones) = 23 m/m. C = 2'3". Wh. Componente NE. L = 40". C = 1 (?) m. 2a. L (al principio) = 7 m/m. Componente NW. L = 45". C = 56". m 2a. L (al principio) = 9 m/m. Wv. P = 18". Durante la primera mitad de P, las vibraciones son mayores que la segunda i con amplitudes de 2 i 1 m/m respectivamente. L = 21" m. 2a. L (2a i 3a oscilacion) = 7m/m. C = 36". St. Componente OE. L = 14". L = 100". Ca. L principió por una oscilacion de 36 m m. Despues vino la oscilacion máxima; 2a = 211 m/m. Durante 15", las oscilaciones decrecen hasta que vienen sus amplitudes a oscilar entre 2 i 5 m/m C = 54" Componente NS. S = 11", sus oscilaciones tuvieron una amplitud de 5 m m durante los 9 primeros segundos i menor (2a = 1—3m/m, durante lo demas de la fase. L = 49". m. 2a. L (5a oscilacion) = 35 m m. Las oscilaciones decrecen lentamente hasta la 8a, cuya amplitud fué de 23 m m. y, despues bruscamente hasta la amplitud de 9 m m. Despues oscilaciones decrecientes lenta i regularmente. C = 60". Ca.

XV-16. Putaendo. Temblor sensible, una oscilacion lenta, no se notó ruido. EP.

XV-18. Buin. Temblor regular ondulatorio. T.

Rengo. Temblor fuerte ondulatorio. T.

XV-20. El Cármen (Cachapoal). Temblor fuerte sentido por todos. E. P.

Vichuquen. Temblor regular precedido de pequeño ruido. E. P.

Zapallar. Temblor regular. T.

XVII-35 (?). Salamanca. Temblor suave. T.

XVII-40 (?). Illapel. Temblor regular ondulatorio. 20". T.

XVII-45. Combarbalá. Temblor fuerte, ondulatorio 20". T.

XIX-24 (?) Ligua. Temblor suave ondulatorio, poco remezon T.

11 (?) XIV-10. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. F. C.

—» XXII. Colín. Temblor lijero. FC.

—» XXII-46. Coligües. Ruido subterráneo. FC.

—11 Chimbarongo. Temblor lijero. FC.

—» Chimbarongo. Temblor fuerte. FC.

—» 0-32-16. (PFP) Santiago. St. Componente OE. Indicios de movimiento durante 15", 4. Componente NS nada.

—« III. Combarbalá. Temblor fuerte ondulatorio 22". T.

—» Doñihue. Temblor suave ondulatorio. T.

Maule. Temblor lijero. FC.

XI-10. Machalí. Temblor lijero, ruido ántes. EP.

XII-14. Colina. Temblor regular. FC.

XII-22. Santiago. BO. Diagrama de plesiosismo. Componente NE. PS=13". L=8", 6 m. 2a L (a la segunda oscilacion) 3m/m, 5. C=1'26" d=118 km. Componente NO. PS=16",3. L=4", 3. m 2a. L (última oscilacion)=3m/m. C=1'26". Wh. Componente NE. PS=13", 2. L=19". 8 m. 2a. L (2a. i 3a oscilaciones) =2 m/m 2, despues oscilaciones decrecientes C=33". Fases mui borradas. Componente NO PS=13'2" L=19", 8 m 2a L (la oscilacion). = 2 m/m 3, despues oscilaciones decrecientes. C-33". St. Componente OE. PS=13" L=15", 4. m. 2a L (a la 2a oscilacion) 1m/m8 despues oscilaciones decrecientes mui agrupadas. C=1'5 0" Ca. Componente NS. PS=12". Esta fase tiene dos máximos importantes· el 1.º a las XII-21-54 de 1 m/m, 2 de amplitud i el 2.º a las XII-21-56 de la misma amplitud. L=18,"7 m. 2a. L (a la 5a oscilacion)=3m/m. 3. Otro máximum, 4" segundos despues del principio de L=3m/m 2.

Otro grupo de 4 o 5 oscilaciones mui juntas, a los 6" despues del principio de L, =4m/m, a continuacion las oscilaciones siguen mui agrupadas decreciendo lentamente i siguiendo un camino irregular C=1'50". Ca.

— » XV-8. Graneros. Temblor fuerte. FC.

XV-15. Rauquen. Temblor lijero. No produjo alarma. FC.

—» XVI-25. Combarbalá. Temblor fuerte ondulatorio, 20". T.

— » XVIII-30. Chañaral. Temblor dos oscilaciones, la segunda mas fuerte EP.

—» XIX. Arica. Lijero temblor. F.

— » XX-55. San Javier. Temblor lijero, dos oscilaciones, la segunda mayor; pequeño ruido ántes. FC.

XXI-30. Rauquen. Temblor lijero. No produjo alarma. FC.

XXI-40. Longaví. Temblor regular. FC.

XXI-43. San Rafael. Temblor lijerísimo. FC.

—XXIII-27. Iquique (Isla Serrano). Fuerte ruido subterráneo i fuerte temblor. 11". FC.

XIII-30 (?) El Cármen. Temblor fuerte. FC.

XXIII-30. Chañarcito. Temblor sensible. FC.

XXIII-31. Arequipa (Obs. Harvard, College). Lijera sacudida de 15' de duracion. Movimiento algo irregular (Sentida en Chile).

Chañaral. Temblor sensible. FC.

XXIII-35. San Pedro. Temblor sensible. Ruido ántes FC.

XXIII-36-0. (PFP) Copiapó. Wh Componente NS. PS = 13", 2.L = 1'6". m. 2a. L (en el medio) = 13 m/m. 2. Casi todas las demas oscilaciones de 9m/m de amplitud, mas o ménos C = 1'39". Ca. Componente OE. 14 oscilaciones mui disparejas durante 52", 8 en que la amplitud máxima de la mayor solo alcanza a 1m/m, 7.

Copiapó. Temblor 1'50". Oscilacion lenta i de mucha amplitud. Intensidad IV, fué precedido de ruido. E.

XXIII-37-56-6 (PFP). Santiago. BO. Diagrama de plesiosismo. Componente NE. PS = 2'30". d = 940 km. L = 3'30" 7. m. 2a. L (a la 24 oscilacion) = 7m/m. T (L) = 3", 5, oscilaciones con máximos i mínimos alternados. C = 11' 53". Componente NO. PS = 2' 43". L = 4' 56", 7 m. 2a L (a la 46 oscilacion) = 15 m/m, 6. T (L) = 5", 1, oscilaciones de regular período con máximos i mínimos alternados. C = 21' 30". Wh. Componente NE. Indicios de movimientos durante 4' 57". Componente NO. Lo mismo que en la otra componente.

XXIII-38. Inca. Temblor fuerte. FC.

San Pedro Nolasco. Temblor sensible. FC.

XXIII-40. Animas. Temblor sensible. FC.

Arica. Temblor suave prolongado. F.

Tacna. Se sintió un temblor de tierra acompañado de fuerte i prolongado ruido. E.

Taltal. Temblor fuerte. Ladraron los perros. EP.

Salado. Temblor lijero. FC.

—12-0-5-47. (PFP) Santiago. St. Diagrama de telesismo. Componente OE. P = 2'12. S = 44". T (S) = 2", 9, ondas de pequeña amplitud d = 1096 km. L = 9' 43". m. 2a. L (a la 43a oscilacion) = 14m/m, 6 T (L) = 5" 8. La primera oscilacion de esta fase tiene una amplitud de 7m/m i la última solo alcanza a 4 m/m C = 28' 14". Componente NS. P = 2' 12". S = 66". T. (S) = 3", ondas de pequeña amplitud. L = 10' 7". m. 2a. L (a la 54a oscilacion) = 11m/m, 1 desde esta parte hasta el fin la fase, las oscilaciones decrecen considerablemente alcanzando a tener solo un máximum de 2m/m de amplitud. T (L) = 5", 3 C = 28', 27". Ca.

—» 0-40. Calama. Temblor fuerte, dos oscilaciones seguidas, la última la mayor. Ruido ántes i durante, 50". EP.

—» I-20. Pelequen. Temblor fuerte. FC.

Peumo. Temblor regular. FC.

—1-25. Machalí. Temblor sensible dos oscilaciones. EP.
—» IV-15. San Pedro. (L de Chañaral) Temblor lijero. Ruido ántes. FC.
—» V 5. Curicó. Temblor. E.
—» Chimbarongo. Temblor mui fuerte. FC.
Maule. Temblor lijero. FC.
X-5. Alcones. Temblor fuerte. FC.
X-50. Placilla. Temblor fuerte, dos remezones. FC.
XI. Teno. Lijero remezón, acompañado de corto ruido subterráneo. F. C.
XI-3. Cunaco. Temblor fuerte, 12". FC.
Santa Cruz. Temblor sensible, 1 oscilacion brusca i vertical. Balanceo de objetos colgados. Ruido ántes. EP.
XI-4. Corinto. Temblor suave 2". FC.
Curicó. Temblor lijero. FC.
Itahue. Temblor. FC.
Paniahue. Temblor fuerte con ruido, una oscilacion. FC.
XI-5. Camarico. Temblor suave, pero con fuerte ruido. FC.
Curicó. Temblor sensible, oscilacion rápida. EP.
Gultro. Temblor despacio. FC.
Huinganes. Temblor lijero, 10". FC.
Peumo. Temblor sensible. EP.
San Rafael. Temblor lijerísimo. FC.
Requehua. Temblor precedido de fuertes ruidos subterráneos. FC.
Tinguiririca. Temblor FC.
San Vicente. Temblor fuerte con ruido 3". FC.
XI-9-48. Santiago. BO. Diagrama de plesiosismo. Componente NE PS = 21", 5. L = 8", 6. m. 2a. L (en el medio) = m/m. C = 43" Ca d = 169 km. Componente NO. PS = 21", 5. L = 8". 6. Esta fase principia con un máximo de 1 m/m 3. m. 2a. L (8" despues de principio de L) = 5 m/m 1. C = 1' 26". Ca. Wh. Componente NE PS = 23", 2 m. 2a. L (al principio = 0m/m 8, en seguida oscilaciones decrecientes C = 1'6". Ca. d = 178 km. Componente NO. P = 19", 8 L = 19". m. 2a. L (al principio) = 2 m/m, en seguida oscilaciones decrecientes C = 1' 6". Ca. St. Componente OE. PS = 20" L = 16"; oscilaciones parejas de 1 m/m, de amplitud, mas o ménos C indeterminada. Componente NS. PS = 18". esta fase principi con una serie de oscilaciones mui juntas de 1m/m de amplitud qu llegan hasta los 8", despues del inicio, en seguida se hacen impe ceptibles i crecen al final, con minimuns i máximuns alternados e

que los primeros alcanzan hasta 1m m. de amplitud, como al principio de la fase. L = 18". m. 2a. L (6" despues del principio de L) = 3m m, en seguida oscilaciones decrecientes. C indeterminada, por estar mezcladas las rayas trazadas por la aguja, pero tiene mas de 40" de lonjitud.

/v. Indicios de movimiento durante 53"

I-10. Paredones. Temblor fuerte. T.

uinta. Temblor fuerte. FC.

auquen. Temblor mni fuerte, se alarmó todo el vecindario. FC.

ichuquen. Temblor ondulatorio despacio. T.

I-15. El Cármen (Cachapoal). Temblor lijero, ántes un ruido bastante prolongado, sentido por todos. EP.

I-30. Colin. Temblor lijero. FC.

m Javier. Temblor lijero, una oscilacion, pequeño ruido ántes. F. C.

I-40. Peralillo. Temblor lijero, una oscilacion. Ruido ántes 1'. FC.

I-50. Palmilla. Temblor regular. FC.

II-15. Codao. Temblor lijero, una oscilacion. FC.

» XIII-10. San Francisco de Mostazal. Dos remezones suaves de abajo arriba. E.

III-17. El Monte. Temblor despacio i corto. FC.

III-20. Longaví. Temblor regular. FC.

III-22. Manantiales. Temblor suave. FC.

» XV-10. Combarbalá. Temblor fuerte ondulatorio, 25". T.

» XV-10. Teno. Lijero remezon acompañado de corto ruido subterráneo. FC.

» XVI-25. Combarbalá. Temblor fuerte ondulatorio, 30". T.

» XXIII-3. Colchagua. Temblor fuerte. FC.

XIII-5. Curtiduria. Temblor despacio acompañado de ruido mui despacio, 5". FC.

» XXIII-27. Negreiros. Temblor regular ondulatorio, 12". T.

XIII-30. Pueblo Hundido. Temblor fuerte, 15". FC.

ocopilla. Temblor fuerte ondulatorio. T.

13. Chimbarongo. Temblor lijerísimo. FC.

ñihue. Temblor suave ondulatorio. T.

ule. Temblor fuerte. FC.

3. Copihue. Leve movimiento terrestre, 5" 6". FC.

3. Faro de Punta Carranza. Temblor. F.

0. Requegua. Temblor precedido de fuertes ruidos subterráneos. FC.

. Rosa. Temblor fuerte con ruido antes de empezar. FC.

I-12. Itahue. Temblor FC

Santa Cruz. Temblor fuerte, dos oscilaciones bruscas, la segunda ma-
yor, ruido antes. Ladrido de perros despues. EP.

I-13. Curepto. Temblor fuerte, ruido, dos oscilaciones, la segunda l
mayor. EP.

Curicó. Temblor mui fuerte. Ruido antes 1". Ladran los perros. FC

Mercedes. Temblor mui fuerte. Ruido fuerte 15" antes remezon. D
oscilaciones mui fuertes que despertaron a toda la jente; perros l
draban i aves gritaban. Intervalo entre los dos remezones 5" a 10
Duracion total 20". FC.

I-14. Aurora. Temblor fuerte. FC.

Corinto. Temblor regular, 1'. FC.

Peralillo. Temblor mui fuerte tres oscilaciones distintas, la segun
mayor. Ruido antes 1'. Los perros ladraron. FC.

I-15. Angostura. Temblor lijero con una oscilacion. FC.

Banco Arena Norte. Temblor regular. FC.

Camarico. Gran ruido, seguido de dos fuertes temblores de bastan
duracion. FC.

Colchagua. Temblor fuerte. FC.

Constitucion. Temblor regular, dos remezones. FC.

Cunaco. Temblor fuerte. FC.

Curicó. Temblor fuerte. Ruido antes. Oscilacion fuerte. EP.

Curtiduria. Temblor fuerte con dos oscilaciones distintas. Cayó m
cha tierra de la casa, ladraron los perros. Ruido antes i despu
15". FC.

San Fernando. Temblor fuerte con mucho ruido. FC.

San Francisco. Temblor fuerte de 1/2" de duracion i acompañado
fuerte ruido. FC.

Hospital. Temblor fuerte. FC.

San Javier. Temblor mui fuerte, dos oscilaciones mui bruscas; la
gunda mayor; ruidos subterráneos antes i despues; ladridos de
rros. No ocasionó daños de consideración. FC.

Lontué. Temblor fuerte. FC.

Maquegua. Temblor despacio, dos remezones, Ruido antes i
pues. FC.

Marchihue. Temblor lento, dos oscilaciones distintas, sin ruido
tes. FC.

Molina. Temblor fuerte. FC.

Nos. Dos remezones con bastante ruido. FC.

Paniahue. Temblor fuerte con ruido, 30". FC.

an Rafael. Temblor fuerte. FC.
engo. Temblor fuerte. FC.
alca. Temblor fuerte. FC.
eno. Dor remezones cortos sin ruido, apreciables aun durmiendo. FC.
inguiririca. Temblor. FC.
illa Alegre. Temblor mui fuerte. Los perros ladraron. FC.
16. Curicó. Temblor. E.
raneros. Temblor lijero FC.
alloa. Temblor sensible, ruido antes, dos oscilaciones. FC.
l Marco. Temblor lijero. FC.
rral. Temblor suave ondulatorio, 15". T.
17. Huinganes. Temblor con fuerte remezon mas o ménos 30". FC.
uilicura. Un remezon despacio. FC.
ungai. Temblor lijerísimo. Una lenta oscilacion vertical. No hubo ruido. EP.
18. Placilla. Suave temblor acompañado de un ruido subterráneo, despues hubo un fuerte temblor de dos remezones, que causó mucha alarma. Oscilaciones mui bruscas i ruido mui fuerte. FC.
20. Alcones. Temblor fuerte. FC.
sablanca. Temblor lijero. Una oscilacion corta. Ruido ántes EP.
uquenes. Temblor fuerte, dos oscilaciones distintas la segunda mayor. Los perros ladraron. EP.
dao. Temblor fuerte. una oscilacion. FC.
lina. Temblor fuerte. FC.
n Francisco del Mostazal. Dos remezones suaves E.
umo. Dos remezones fuertes. EP.
ncagna. Un remezon fuerte. FC.
uquen Temblor sumamente fuerte. Alarma jeneral, con sus consiguientes gritos. FC.
ngo. Temblor fuerte ondulatorio. T.
quínoa. Temblor de regular intensidad. FC.
sario. Temblor de reglar intensidad. FC.
ña del Mar. Temblor mui fuerte. FC.
20-43. (P. F. P.) Santiago. BO. Diagrama de plesiosismo.
mponente NE. PS=21", 5. T (PS)=2"1. L=17", 2 m. 2a. L (al principio i al fin)=2 m/m., 5. C=2' 9" d=169 km. Componente NO. PS=30". L=21", 5, Las cuatro primeras oscilaciones de esta fase alcanzan una amplitud de 4 m/m., 5. m. 2a. L (a los 10", 7 despues del principio de L)=10 m/m. Esta fase concluye

con un máximo de 5 m/m., seguido mui cerca por otro de 3 m/m. 2. C = 2' 9". Wv. P S=26", 4. L=12", 5. m. 2a. L (al principio) = 1 m/m., despues oscilaciones decrecientes. C = 46". St. Componente OE. PS=22". L = 18". Esta fase principia con un máximo de 3 m/m. m. 2a. L (a la sesta oscilacion) = 3 m/m., 3 despues viene un grupo de oscilaciones de 2 m/m. de amplitud, que llega hasta la I-20-53, desde aquí las oscilaciones aumentan a 2 m/m., para en seguida decrecer lentamente hasta el final de la fase. C = 3' 20". Componente NS. PS=22", con máximos i mínimos alternados que fluctúan entre 2 m/m., 0 i 0 m/m., 2 respectivamente. L =18". m 2a. L (6" despues del principio de L) = 5 m/m. 5. Las oscilaciones son mui parejas en amplitud, pero siguen un trayecto irregular. C = 3' 20". Ca. Wh. Componente NE. PS. = 26", 4. L = 13", 2. Esta fase principia con oscilaciones de 3 m/m., 5 de amplitud. m. 2a. L (a la cuarta oscilacion) = 4 m/m. i concluye con oscilaciones de 2 m/m., 5 de amplitud. C = 1' 39". Componente NO. PS =26", 4. L = 13", 2. m. 2a. L (a la tercera oscilacion) = 5 m/m. despues oscilaciones decrecientes interrumpidas por un pequeño máximo de 2 m/m., 2,12" despues del principio de L. C = 1' 39".

I-23. Concepcion. Temblor lijero. E.

I-25. San Clemente. Temblor, la oscilacion fué regular. FC.

Vichuquen. Temblor fuerte ondulatorio. T.

I-30. San Javier. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido. T.

Paredones. Temblor fuerte. T.

XIII-15. (?) Palmilla. Temblor fuerte. FC.

XIII-17. (?) El Morro. Temblor fuerte. FC.

XIII-30. (?) Alcones. Temblor fuerte. T.

— » II. Chiñihue Temblor fuerte. FC.

II-40. Membrillo. Suave i lijero remezon de tierra. 5"-6". FC.

III-15. Polonia. Temblor fuerte, 50". Los perros ladraron ántes i despues. FC.

— » XIV-17-0 (P. F. P.) Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local. Componente NS. LC. = 59", 4. m. 2a. L (6" despues del principio de L) = 12 m/m. Despues oscilaciones decrecientes. Componente OE. Una pequeña oscilacion i desvio, tambien mui pequeño de la aguja hácia el E.

Copiapó. Temblor 1' 20". Oscilacion lenta. III. E.

— » XV-0. Curicó. Temblor. E.

— » XV-12. Illapel. Temblor regular ondulatorio. 10". T.

XV-40. Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.

XVI-15. Illapel. Temblor sensible. Una oscilacion ondulatoria, 30". EP.

XVI-20. Injenio. Temblor regular con poco ruido. FC.

slon. Temblor fuerte. FC.

Polpaico. Temblor lijero. FC

XVI 24. Guailliguaica. Temblor sensible. FC.

XVI-25-8-6. (P. F. P.) Santiago. BO. Diagrama de plesiosismo. Componente NE. P = 17", 2. S = 21", 5. T (S) = 2". L = 43". m. 2a. L (a la novena oscilacion) = 6 m/m , 8. T (L) = 2", 4. Las oscilaciones 10.ª, 11.ª, 12.ª i 13.ª de amplitudes casi iguales a la máxima. C = 3' 35". d = 272 km. Componente NO· P=17", 2. S = 25", 8. T (S)=1" 6. L = 43". m. 2a. L (a la 1.ª oscilacion)=3 m/m. 5. segundo máximo importante 7", 7 despues del principio de L,= 2 m/m., 8. Tercer máximo, 15" despues del principio de L,=3 m/m. Cuarto máximo, 20" despues del principio de L=2 m/m.,5 i en seguida varios máximos i mínimos que fluctúan entre 2 m/m i 0 m/m., 2 hasta el fin de la fase que termina con una oscilacion de 2 m/m. de amplitud T (L) = 1", 6. C = 3' 35". Wv. Indicios de movimientos durante 1' 30" Wh. Componente NE. PS. = 33". L= 46", 2. m. 2a. L (a la 5.ª oscilacion) = 7 m/m., 2, despues vienen dos oscilaciones de 2 m/m., que aumentan nuevamente a 5 m/m., 5 i decrecen en seguida lentamente hasta los 26", 4 despues del principio de L. Aqui se encuentra un grupo de oscilaciones de 1 m/m. de amplitud abarcando un espacio de 6" que terminan con una oscilacion máxima de 3 m/m., 5. Despues oscilaciones mas pequeñas de máximos i mínimos alternados que concluyen con una oscilacion de 2 m/m., 5, último de esta fase. C = 2' 45". Ca. Componente NO. PS=33". L = 46", 2. m. 2a. L (1.ª oscilacion) = 10 m/m., 6. Segundo máximo importante, 13", 2 despues del principio de L, 6 m/m. Tercer máximo importante, 26", 4 despues del principio de L=4 m/m , 6. Cuarto máximo importante 36", 3 despues del pricipio de L = 2 m/m., 2. Quinto i último máximo, al fin de la fase, = 1 m/m. C=2' 12" Ca. St. Componente OE. PS = 37", 4. L = 42". m. 2a. L (1.ª oscilacion)=4 m/m., 2. Desde el principio hasta el fin de la fase máximos i mínimos alternados que fluctúan entre 3 m/m., 5 i 0 m/m , 5 respectivamente. C=7' 20". Componente NS. PS=35", 2. L=37", 4. m. 2a. L (6", 6 despues del principio de L = 4 m/m., 2., en seguida máximos i mínimos alternados que varian entre 4 m/m. los mayores hasta 0 m/m. los menores. C = 7' 31".

XVI 27. Elqui. Temblor fuerte, tres oscilaciones. EP.
XVI-30. Tongoi. Temblor ondulatorio. T.
XVI-35. Tambo. Temblor fuerte. Una oscilacion. FC.
XVII-10. Vicuña. Temblor despacio ondulatorio, 2". T.
4-39. (?) Faro de Punta Tortuga. Temblor, duró 18". F.
14. (?). XVI-22. Ligua. Temblor suave ondulatorio. Poco ruido i remezon. T.
XVI-53. San Juan (República Arjentina). Temblor. Duracion 6'. Intensidad del grado 1.º (Fontana).
XVI-57. Mendoza. Microsismo de ondas largas. (Loos).
— » XIX-47. San Pedro. Temblor sensible. Ruido ántes. FC.
Pueblo Hundido. Temblor fuerte, 12".
XIX-50. Animas. Temblor sensible. FC.
VII-47. (?) El Cármen. Temblor sensible. FC
XX-46 » Chañaral. Temblor suave, corto. EP.
— » XXIII-43. Chañaral. Temblor suave, 2". EP.
—14-I-59. Codao. Temblor lijero, una oscilacion, fuerte i prolongado ruido ántes. FC.

(*Continuará*).

LOS JUEGOS OLIMPICOS

POR

JOAQUIN CABEZAS

(Conferencia leida en la Universidad del Estado, el 27 de Diciembre de 1906, por el profesor don Joaquin Cabezas, Director del Instituto Superior de Educacion Física.)

Ante todo, mis agradecimientos sinceros al distiguido público que me honra con su asistencia i al señor Rector de la Universidad por haberme elejido entre las personas que este año han debido dar las conferencias universitarias.

El tema que tuvo a bien señalarme el señor Rector, *Los Juegos Olímpicos*, es simpático e interesante; pero no me da ocasion para cumplir con una de las exijencias que de rigor tienen estas conferencias: la orijinalidad.

La parte relacionada con los juegos de la antigua Grecia he debido buscarla en literatura especial, sirviéndome principalmente de la Historia Universal de Oncken i de los estudios publicados por los eruditos profesores de la Universidad de Aténas, Lombros i Politis. La parte que se relaciona con los juegos modernos son estractos de crónicas de diarios estranjeros que, con mas o ménos detalles, han des-

crito las fiestas que a principios de este año se celebraron en la patria de los helenos.

Si hai trabajo alguno de mi parte, él consiste solo en un poco de paciencia para ensamblar con cuidado lo escrito por varios autores.

*
* *

Los torneos atléticos internacionales que se celebraron en Aténas a principios de este año i en 1896, se han denominado con justicia *Juegos Olímpicos.*

En efecto, los Juegos Olímpicos, que se celebraban cada cuatro años en la comarca de Elide, pueden considerarse como los juegos internacionales de la antigüedad. Allí se reunian los atletas de todas las comarcas helénicas, es decir, los representantes del mundo civilizado de entónces.

Justo es, pues, el nombre que ahora se da al gran torneo internacional, que en el mismo sitio se celebra, i a donde van los hombres de sport a dar pruebas de enerjía i de alto valor moral.

Esta resurreccion de los juegos atléticos internacionales nos lleva forzosamente al valle histórico de Elide, en donde, durante doce siglos, se reunia lo mas escojido del mundo helénico para atestiguar altamente, bajo los auspicios de una divinidad poderosa i pacífica, los progresos no interrumpidos i constantes de la fuerza intelectual i corporal de los jefes, de los ciudadanos i de los defensores de las poblaciones helénicas.

Por otra parte, esta concentracion i acercamiento de los hombres mas ilustres de la civilizacion antigua, que llevaba envuelta la suspension de toda hostilidad, miéntras duraban los juegos, fué el preludio del dogma de la fraternidad universal de los pueblos, i, por consiguiente, un paso mas hácia la via del progreso que persigue la humanidad. De manera que ninguno de los elementos de civilizacion ha sido estraño a la antigüedad helénica.

El estudio suscinto de los juegos que se celebraban en la antigua Olimpia es de utilidad incontestable para compre

der mejor el espíritu i el fin de los juegos internacionales modernos.

Esta esposicion nos hará ver cuán poco se diferencian unos de otros, i cómo ellos, en su conjunto i detalles, están basados sobre los eternos principios establecidos para la apreciacion del mérito personal de los ciudadanos en los ejercicios del cuerpo i del espíritu.

I

Oríjen de los juegos olímpicos.—La Olimpia i sus monumentos.—Decadencia de la Grecia i terminacion de los juegos.—Destruccion de Olimpia i sus causas.—Estudios arqueolójicos de Olimpia.

Así como la fundacion de Olimpia remonta a los tiempos míticos, de la misma manera la institucion de los juegos es atribuida a los héroes prehistóricos de la antigua Grecia. Se habla de ellos principalmente en la leyenda de Œnomaos i Pelopo.

El primero habia prometido su hija Hippodamia al que pudiese vencerlo en la carrera de carros. Muchos fueron vencidos i muertos por Œnomaos , cuando Pelopo venció al rei de Pisa, despues de haber comprado a Myrtilas, conductor de su carro. Muerto Œnomaos en la lucha el feliz vencedor pudo obtener a Hippodamia i con ella el reino de Pisa.

Esta leyenda nos hace admitir que, despues de un período de decadencia, los Juegos Olímpicos se interrumpieron i que entraron nuevamente en vigor solo cuando los etolios tomaron posesion de la Aquea. Se atribuye a Ifito, descendiente de Oxylos, rei de Etolia, el restablecimiento i organizacion definitiva de los Juegos Olímpicos. El fué, en efecto, el que concluyó con Licurgo un tratado en virtud del cual se instituyó la *tregua sagrada*.

Esta tregua, impuesta a todas las ciudades griegas, duraba un mes i principiaba algunos dias ántes para concluir algunos dias despues de la celebracion de los Juegos.

El año 776 ántes de Jesucristo representa el punto de partida de la era de las Olimpiadas.

La importancia creciente de los juegos tuvo por resultado inmediato el embellecimiento de Olimpia, cuya planta se dividió con el tiempo en dos partes: una era formada por el Altis sagrado i otra por el recinto que estaba fuera de sus muros.

Desde tiempos mui remotos, el número de sitios sagrados de Olimpia se acrescentó por la construccion del Heraion, que reemplazó al antiguo templo de madera dedicado a Hera; i ántes de empezarse la construccion del famoso templo de Zeo (Júpiter), Olimpia estaba cubierta de magníficos monumentos.

Miéntras la Grecia gozó de autonomía i aun bajo las dominaciones macedónica i romana, fuera i dentro del recinto del Altis, se levantaron templos, pórticos, tesoros, jimnasios, hipódromos i altares, lo mismo que construcciones de todo jénero, destinadas a la celebracion de los Juegos, a la preparacion de los atletas, a habitaciones para los sacerdotes i a salas de reunion para las autoridades de Olimpia.

En medio de este bosque de soberbios i graciosos edificios, adornados de obras maestras de escultura, se veia, iluminada por los rayos del sol resplandeciente de Olimpia, una cantidad considerable de estatuas de dioses i de héroes, agrupadas en armonioso conjunto artístico, de oro, de bronce, de mármoles i de policromos, que realzaba las bellezas naturales de ese paisaje. Entre los héroes figuraban principalmente los vencedores de los Juegos Olímpicos. Estas obras maestras, enviadas como ofrendas por las ciudades, los reyes i aun por ricos particulares, recordaban victorias olímpicas, trofeos recojidos en la época gloriosa de los griegos, o bien servian para atestiguar la lisonja servil de los débiles hácia los poderosos de la tierra, durante los días nefastos de la esclavitud de la Grecia.

Las fiestas locales de los pisatas fueron peloponesíacas primero, panhelénicas despues i, por último, elevadas a l

categoría de universales por los dueños del mundo de esa época.

Hasta los últimos siglos de los Juegos Olímpicos, se encuentran griegos entre los vencedores; solo en la agonía de esos juegos (el siglo IV despues de J. C.), la Grecia, en su decrepitud, se encontró impotente para dar a sus hijos la última corona i pronunciar su elojio fúnebre, en los mismos sitios, llenos de vida en otra época i en donde sus dioses eran objeto de burla i escarnio. En 385, en la Olimpiada 281, el vencedor del pujilato fué un armenio, descendiente de los Arsacides, Varadast, rei de Armenia mas tarde. Hubo todavía dos Olimpiadas, pero sus resultados son desconocidos. Al principio de la tercera, el emperador Teodosio el Grande ordenó la abolicion de los Juegos Olímpicos.

Desde esa época comienza la desaparicion de las estatuas que excitaron la admiracion de todos los helenos. La invasion de los godos i de los bárbaros, la órden terminante del emperador Teodosio II de botar todos los templos del paganismo, el abandono i dos grandes terremotos que sacudieron todo el oriente griego, fueron las causas del esterminio de la antigua Olimpia, trasformada así en un inmenso campo de ruinas.

Ciertamente que las desgracias anotadas no solo afectaron a la antigua Olimpia; llena está la Grecia de recuerdos históricos que atestiguan la estension de la catástrofe.

El golpe de gracia fué dado a Olimpia por el Cladeo, que, cambiando de curso, desbordó las aguas sobre el recinto sagrado del Altis, cubriendo con sus aluviones las columnas jigantescas derribadas i las esculturas imponentes partidas por los elementos.

De esta manera quedaron trasformados en llanuras arenosas los restos gloriosos de tiempos pasados.

Escavaciones sucesivas han permitido reconstruir la Olimpia antigua con sus monumentos i su apojeo de otra época.

El primer instigador de esta empresa fué el sabio benedictino frances Bernardo de Montfaucon.

Siguieron varios arqueólogos despues; pero la gloria del descubrimiento de Olimpia corresponde a nuestra época. El gobierno aleman dió una fuerte suma para practicar escavaciones sistemáticas, las cuales terminaron en 1881.

El que mas trabajó en la realizacion de esta obra fué el ilustre heleno Ernesto Curtius, cuyo busto se eleva en el museo de Olimpia, en medio de las obras sacadas del suelo sagrado del Altis. Sus alumnos, amigos i admiradores lo coronaron, con justicia, con el laurel helénico i el olivo de Olimpia.

II.

Epoca en que empiezan los juegos.—Llegada de los atletas.—Los árbitros i su oficio.—Las mujeres no eran admitidas en el Estadio.—Fereniza.—Los sacrificios i los juramentos.—El programa de juegos.—Segundo dia de fiestas: participacion de los niños.—Tercer dia de fiestas: las carreras, la lucha, el pujilato, el pancracio.—Cuarto dia de fiestas: las carreras hípicas en el hipódromo; el pentatlon en el Estadio; el tiro de la lanza i del disco.—Término de las fiestas i distribucion de premios a los vencedores.

De lo dicho anteriormente, no debe desprenderse que solo con ocasion de los juegos repercutian en Olimpia las voces de los visitantes. En los intervalos, una muchedumbre visitaba esa mansion de los dioses, acudia allí para admirar las obras de arte, ofrecer sacrificios i consultar los adivinos.

Cada cinco años habia en el Estadio, en honor de la diosa Hera, un concurso de carrera i otros juegos en los cuales tomaban parte solo las niñas. Pero la época principal de movimiento i alegria era cuando tenian lugar las grandes fiestas olímpicas, es decir, cada cuatro años completos; comenzaban con el plenilunio que seguia al solsticio de verano.

Con un mes de anticipacion, llegaban a Olimpia los atletas de todas las comarcas helénicas. Este apresuramiento era necesario, a fin de prepararse convenientemente en los jimnasios i de someterse al interrogatorio i exámen de los jurados.

Verdad que no era de rigor tener fortuna para tomar parte en los juegos; pero los gastos de viaje, de permanencia i de preparacion, obligaban a cierta holgura en los concurrentes. Las riquezas eran necesarias para los que debian presentarse a las carreras hípicas. En efecto, para obtener la victoria en las carreras de carros con cuatro caballos, era preciso poseer varios corceles, a fin de poder elejir a última hora los mas aparentes para entrar en lucha. Por esto, los vencedores en ellas eran los tiranos o los ricos eupátridas.

Los árbitros eleos debian examinar si el candidato era griego i hombre libre; si era de comarca pacificada por Júpiter, mediante el pago del tributo establecido, por haber violado la tregua sagrada; si no estaba impedido por delito de infamia, por sacrilejio u homicidio o privado de sus derechos políticos.

A las mujeres, escepto a una, la sacerdotiza, les estaba absolutamente prohibido no solo tomar parte sino tambien asistir a los Juegos.

Fuertes penas imponian las leyes eleas a los infractores. No se cuenta sino de un solo caso de mujer que se atreviera a violar semejante prohibicion.

Fereniza era hija del rodano Diágoras, célebre por sus victorias en diversos juegos helénicos i aun en Olimpia i que habia merecido la gloria de que le cantase Píndaro. Ella contemplaba feliz i satisfecha a su hijo que se preparaba para ir a Olimpia a medir sus fuerzas con otros niños en el pujilato. Pero, en el momento de la separacion, el amor maternal no le permitió a Fereniza seguir solo con sus votos lejanos a su hijo querido, que iba a entrar en la brillante carrera de su abuelo, i de enviarle así solo, privado de los estímulos maternos, a la arena de la victoria.

Acompañó a su hijo, toda emocionada; atravesó el Alfeo, penetró con él al Estadio i, vestida de jimnasta, asistió a su triunfo. Pero, cuando, la que hasta ese momento habia pasado por el maestro de Pisidoro, se apresuró a abrazar al vencedor, en su precipitacion, se descubrió i dejó ver a la madre, a la mujer que habia quebrando las leyes establecidas.

Para evitar la repeticion de abuso semejante, los eleos decretaron que en lo sucesivo los jimnastas i sus maestros atletas permanecerian desnudos en la arena durante el concurso. Fereniza no fué condenada en consideracion a la ilustre familia a que pertenecia, cuyo padre, hermanos e hijos figuraban entre los coronados de Olimpia.

Terminados los preparativos, el público se precipita al recinto sagrado para asistir al desfile del cortejo, espectáculo magnífico que era el preludio de las emociones que daban los Juegos Olímpicos. Desde el alba del *primer dia*, tenian lugar los sacrificios de toros que se inmolaban en el altar del dios de los dioses. Seguian despues los sacrificios de otras víctimas, el juramento i los sorteos de los que debian entrar en lucha. Las tardes de este dia i de los siguientes las empleaban los asistentes a las fiestas en visitar las carpas de sus amigos, muchos de los cuales tenian ocasion de verse solo en la fecha de las Olimpiadas. Los representantes de los Estados discutian cuestiones políticas i los concurrentes consultaban a sus maestros acerca de la mejor manera de vencer a sus adversarios.

Claro está que miéntras tanto los niños hacian toda clase de ejercicios.

Al clarear del dia siguiente, la enorme masa se dirijia al recinto sagrado del Altis, a fin de procurarse un buen asiento, porque a los primeros rayos del sol empezaban los juegos.

El programa varió bastante con el trascurso de los años, manteniéndose mas o ménos el mismo durante las catorce primeras Olimpiadas, es decir, consistieron solo en carreras de diversa índole.

Poco a poco fueron agregándose la palestrina, el pentatlon, el pujilato, la carrera de carros con cuatro caballos, el pancracio i, por último, en 632, despues de J. C., se iniciaron los concursos para niños.

Un toque de trompeta era la señal para que los heraldos publicaran el comienzo de los juegos.

El *segundo dia* estaba destinado a los niños, que concursaban en carreras, luchas i pujilato. La carrera estaba reducida a la mitad del Estadio.

Debe haber sido realmente bello espectáculo ver esos jóvenes luchadores, que unian a la gracia natural de sus años una constancia viril, cuando desarrollaban toda la fuerza adquirida para vencer a sus rivales. La ajilidad i el amor propio de esos niños estaban excitados no solo por la presencia de sus padres i hermanos mayores que los animaban con sus miradas i jestos, sino sobre todo por la idea que el brillo de la victoria se reflejaba sobre su patria.

Justo título de gloria era para la ciudad poder mostrar en las asambleas panhelénicas, como vencedores, a los jóvenes representantes de nuevas jeneraciones, retoños de futuros ciudadanos. La alegría de los niños era indecible cuando veian sus nombres conjuntamente con los de sus padres i de su patria en las odas triunfales de Píndaro.

Con el *tercer dia* comenzaba el concurso para adultos.

Entremos al Estadio i sentémosnos en medio de los espectadores para asistir a la fiesta.

El Estadio es un rectángulo de 211 metros de largo por 32 de ancho, con cuatro declives, tres artificiales i uno tallado en la colina, en donde se situaban los visitantes. La variedad de trajes presenta un magnífico golpe de vista.

Ensordece los oidos el bullicio colosal de 40,000 espectadores, porque en Grecia, como en todas las grandes asambleas, el número de los que hablan es siempre mucho mayor de los que escuchan. De repente, el tumulto se cambia en murmullo débil i luego sucede el silencio completo: es el momento solemne. Entran los Helanodices, el jurado, revestidos de púrpura, con las cabezas ornadas de una corona i toman asiento en los sitios que les están reservados; la sa-

cerdotiza avanza tambien i se sienta en su trono, al frente de los árbitros.

La muchedumbre se ajita de nuevo i el Estadio se reanima: los primeros campeones aparecen i los espectadores se disponen a seguir las vicisitudes de los diversos concursos que se desarrollan ante sus ojos.

La Carrera.

Los juegos principiaban con la carrera, que era el ejercicio favorito de los griegos. Los fisiólogos e hijienistas del dia la recomiendan igualmente en primer término.

La resistencia a la fatiga i el ensanchamiento de la capacidad respiratoria son necesarios no solo al guerrero sino al individuo que mira ante todo el funcionamiento de sus grandes órganos vitales.

La carrera se dividia en tres concursos: de resistencia, de velocidad i mista. La carrera de velocidad simple era recorrer 192 metros, un largo del Estadio; la de resistencia, doce veces la vuelta del Estadio, o sea, 4,614 metros; la mista, dos veces el Estadio en todo su largo i volver al punto de partida, o sean, 768 metros.

Estas distancias están hoi representadas por carreras de 100 a 200 metros, de 5,000 metros i de la milla inglesa, o sean, 1,520 metros.

Los concursantes se dividian en grupos de a cuatro, determinados por la suerte. Al toque de trompeta, partian los cuatro primeros; terminada esta prueba, seguian los otros, i así hasta que habian corrido todos. Los ganadores de la primera prueba no se declaraban vencedores sino despues de haber triunfado en la segunda o tercera carrera, segun el número de los inscritos.

La dificultad de la prueba no consistia solo en salvar las distancias señaladas, sino que era preciso correr sobre un terreno movedizo, compuesto de arena fina, que cedia a la presion del pié. No obstante, parecia que el anhelo de la victoria les daba alas, i con el pecho alto, pasaban como rayo

delante de la muchedumbre impaciente que los entusiasmaba con gritos de aprobacion.

A causa del enorme esfuerzo que representaba el triunfo, los victoriosos gozaban de grandes honores.

El año 520 ántes de J. C., se agregó la carrera con armas, hoplito. Los hoplitódromos debian correr dos veces el Estadio en todo su largo, llevando todas sus armas.

En ninguno de los programas de las fiestas griegas, se ven carreras con distancias absurdas como las que suelen aparecer en los concursos modernos. Y es que ellos tenian conciencia cabal del alto fin que la educacion física persigue. Sin embargo, entre los griegos se distinguieron algunos individuos, como el rodano Leonidas, que no solo pudo vencer en cuatro Olimpiadas consecutivas en distintas clases de carreras, sino que con velocidad asombrosa trasladábase de una ciudad a otra; el ejino Ejeo, vencedor en carrera de resistencia, pudo anunciar en su patria el resultado de su victoria en la misma tarde, que distaba 75 kilómetros de Olimpia, por terreno mui accidentado.

Otro juego mui interesante i de gran atractivo era la carrera llamada *estafetas*, destinada principalmente a los niños.

La Lucha

Terminadas las carreras, seguian los ejercicios de lucha otro de los juegos importantes de la antigua Grecia.

La lucha era un ejercicio que permitia al atleta poner en accion todos los recursos de su fuerza corporal, de su ajilidad i de su destreza. Plutarco, con razon, dice que la lucha exije todo a la vez, mas arte, mas astucia i sagacidad que cualquier otro ejercicio.

El vigor i la fuerza constituian el doble recurso de los viejos atletas que, como el famoso Milon de Croton, en sus últimos años, tenian la costumbre de aplastar a sus adversarios con el peso de su cuerpo. Los griegos admiraban, sin embargo, mucho mas que la fuerza brutal, la destreza elegante de los luchadores i la belleza de sus movimientos. Esto valió

al niño Gratinus de Ejiro el que pudiera colocar en el Altis no solo su propia estatua sino tambien la de su maestro.

Antes de empezar la lucha, los atletas tenian la costumbre de frotar su cuerpo con aceite, a fin de fortificarlo i de hacerlo mas flexible.

Pero, para que durante la lucha no quedase resbaladizo, se espolvoreaban arena fina. Esta arena repartida sobre el cuerpo, tenia su razon hijiénica, suprimia el sudor i por la obstruccion de los poros, los ponia al abrigo de los cambios de temperatura.

Despues de la lucha i de otros ejercicios atléticos, los concursantes se quitaban esa mezcla de aceite, arena i sudor con el rascador, especie de escobilla metálica de la que los antiguos se servian para frotarse despues del baño.

La forma de la lucha mas usada en los concursos era el *triagmos*, que consistia en derribar al adversario tres veces sobre los dos omóplatos; pero, para llegar a este resultado, era preciso una gran destreza i esfuerzos repetidos i prolongados.

A los concursantes en la lucha, se les permitia tomar a su antagonista de los brazos o de los hombros, podian saltar sobre él por detras, vencerlo por medio de una presion enérjica con el talon sobre la pantorrilla, volcarlo tomándole súbitamente un pie, apretarle el cuello, en fin, emplear toda clase de medios i estratajemas de este jénero. Pero, cualquiera que fuese la impetuosidad, la lucha cesaba desde el momento en que uno de los dos atletas caia al suelo, para continuar cuando se levantaba, porque, como hemos dicho, era preciso derribar tres veces a su antagonista i en la forma indicada.

En la lucha, como en las carreras, no bastaba este triple triunfo para salir vencedor. El ganador quedaba de reserva para entrar de nuevo en lucha con el ganador en otra pareja. El triunfo definitivo representaba, pues, varias victorias sucesivas. El mas aplaudido era el *anefedro*, es decir, el que sin interrupcion vencia a todos sus adversarios. Otra victoria mui celebrada era la que los griegos llamaban *aco-*

nitis, nombre con que se designaba al vencedor que quedaba sin rival por la ausencia de adversarios en la arena o, porque, habiendo varios inscritos, ninguno se atrevia a luchar con él, reconociendo su superioridad.

El mas célebre de los atletas de la antigüedad fué Milon de Croton, que, desde su niñez, obtuvo las victorias en los Juegos Olímpicos i Píticos. Milon no solo era conocido por su destreza en la lucha sino por su fuerza corporal, su ajilidad i su talla hercúlea. Los antiguos le atribuian varias anécdotas.

Se contaba, por ejemplo, que un dia habia dado un paseo al rededor de toda la asamblea de Olimpia, llevando sobre sus hombros una ternera de cuatro años; se decia que él mismo habia conducido su propia estatua al Altis. Su mano era tan fuerte i sólida, que podia sostener una fruta de granada, de tal manera que nadie se la podia quitar ni obligarlo a partirla. Se amarraba una cuerda en la frente a modo de cinta, i deteniendo la respiracion, inflaba las venas de la cabeza hasta hacerla saltar. La voracidad estaba en proporcion con su fuerza: su almuerzo consistia en cuatro kilógramos de carne, igual número de kilos de pan i cuatro i medio litros de vino; en un dia se comia en Olimpia un toro de cuatro años.

Este Milon de Croton tuvo un fin desastroso. Encontró en los alrededores de su patria un viejo tronco de árbol que los labradores empezaban a partir por medio de cuñas; Milon introdujo las manos en la rajadura e hizo esfuerzos para terminar la operacion: las cuñas cayeron i el tronco se cerró, llevado por la elasticidad de las fibras, dejándolo prisionero. En esta posicion fué víctima de los lobos.

El pujilato

El pujilato seguia a la lucha i era considerado como el mas noble de los Juegos Olímpicos. Los atletas llevaban al asalto los puños guarnecidos de armaduras (cesto) de cuero, con las cuales asestaban golpes terribles a sus adversarios

sobre todo en la rejion del tórax, de los hombros i de la cabeza. Estos golpes eran aun mas terribles cuando se daban con las manos armadas de nudos o anillos de suelas o con bolas metálicas. Se concibe fácilmente que, en tales condiciones, raro era el caso en que el combate terminaba por el cansancio del adversario. Lo mas a menudo habia mandíbulas fracturadas, orejas partidas, caras desfiguradas, dedos quebrados; algunas veces, en su impulso irresistible, el atleta daba a su rival un golpe de muerte.

El pujilato de los antiguos griegos tenia mucho de lo que hoi vemos en los *rounds* internacionales del box moderno.

En Grecia se consideraba el pujilato sin armaduras como un ejercicio destinado a desarrollar en alto grado el coraje, la tenacidad o resistencia a la fatiga, la concepcion rápida de defensa i el desprecio por las sensaciones dolorosas.

La historia refiere que Eurydamas, al sentir sus mandíbulas fracturadas, se tragó los dientes i quedó impasible delante de su adversario para continuar la lucha.

Las mutilaciones a consecuencia de los golpes en el pujilato eran tales, que los concursantes salian inconocibles de la arena.

Un poeta, hablando de un atleta olímpico, decia irónicamente que en otra época poseia orejas, barba i nariz, pero que despues del pujilato habia perdido todo, hasta su patrimonio, porque su hermano, habiendo presentado al Tribunal el retrato del atleta ántes de su participacion en el pujilato, logró desheredarlo, so pretesto de no conocerlo.

La historia nos relata escenas de crueldad inaudita llevada a cabo en tales concursos.

El pancracio

Esta prueba era mas violenta que la anterior. Consistia en una combinacion de lucha i pujilato, i con la cual terminaba el tercer dia de fiestas olímpicas. Era considerado como el non plus ultra del atletísmo, del arte i de la fuerza. Los campeones luchaban a puño limpio; pero las consecuencias no

eran por eso ménos desastrosas que en el pujilato con armaduras. Si uno de los luchadores lograba derribar a su adversario, continuaba la pelea en el suelo, hasta que, mutilado, rendido i cubierto de sangre, se declaraba vencido.

Los atletas que mas celebridad adquirieron en el pancracio fueron Polydamas i Theagenes. Se cuenta del primero que habiendo encontrado un leon en un bosque de los alrededores de Olimpia, lo mató a golpes sin usar cesto ni arma alguna. De él mismo se dice que detenia un carro arrastrado por dos caballos.

Llamado Polydamas por el gran rei de Asia, fué desafiado por tres persas que se denominaban los inmortales. Aceptó el reto i los mató, a pesar de haber sido atacado por los tres simultáneamente.

Theagenes, cuando muchacho, de regreso de la escuela, entusiasmado por la belleza de una estatua de bronce colocada en un paseo, se la puso al hombro i la condujo a su casa; su padre le obligó a volverla a su sitio para evitar el castigo que merecia por el robo.

Carreras hípicas

Llegamos al *cuarto dia* de fiesta: trasladémonos al hipódromo, en donde se celebraban los juegos mas imponentes i aristocráticos de la Olimpiada.

Las cuadrillas o carrros con cuatro caballos acaban de alinearse en el órden indicado por la suerte. Estos carros, de poca elevacion, descansaban sobre dos ruedas i eran abiertos en la parte posterior; cuatro caballos, alineados de frente (los dos del medio iban enganchados i los de los costados unidos por una correa por la parte delantera), debian arrastrarlo a rienda suelta. El conductor llevaba en sus manos las riendas i la huasca.

A la inversa de lo que sucedia en las carreras de a pie, los concursantes, a una señal dada, partian todos simultáneamente, cualquiera que fuese su número. La lucha se ani-

ma, los caballos vuelan jadeantes i los conductores redoblan su atencion al pasar por los estremos de la cancha. La corona estaba reservada al carro que llegaba primero, despues de dar seis vueltas al hipódromo, o sea, despues de recorrer 4,600 metros. Esta carrera era, pues, de velocidad i no de resistencia. Pero, como se comprende, no todos los carros llegaban a la meta: algunos eran despedazados en los choques i otros no tenian caballos que pudieran medirse con los corceles de los tiranos de Sicione, Clitenes, Gelon i Siracusa, ni con los de los Eupátridas de Aténas, ni con los de los ricos propietarios de los criaderos de Esparta, i de Sicilia.

Ademas de la carrera de carros, habia carreras de caballos montados.

En los concursos hípicos, el premio no se daba al jinete ni al conductor, sino al corcel mismo, es decir, al propietario.

El pentatlon

Por la tarde del *cuarto dia*, los espectadores se apresuraban a abandonar el hipódromo, en donde resonaban aun los gritos i las esclamaciones de la muchedumbre, para irse al Estadio i asistir al pentatlon, que era el último torneo de los Juegos Olímpicos.

Este juego era el mas complicado de todos i su ejecucion exijia fuerza i arte atlético. Comprendia, como su nombre lo indica, cinco pruebas distintas: la carrera, la lucha, el salto, el tiro del disco i de la lanza. Las dos primeras las conocemos ya. El *tiro de la lanza* consistia en arrojar lo mas léjos posible un palo largo i delgado, terminado en una punta metálica. El *tiro del disco* era arrojar un peso de piedra o metal, de forma lenticular i del tamaño de un plato comun. Su peso variaba entre dos i cuatro kilógramos. El discóbolo subia sobre una especie de trampolin i frotaba el disco con un poco de tierra para asegurarlo mejor en la mano. Lo colocaba sobre la palma de la mano derecha, sujetándolo por el borde con los dedos estendidos i ayudado por la mano iz-

quierda, ejecutaba un movimiento rápido i complicado, primero hácia atras, luego bruscamente adelante, i lanzaba el disco. El premio se discernia al que lograba arrojarlo mas léjos.

El *salto* era considerado como la prueba mas difícil del pentatlon. El mas usado en Olimpia era el salto de altura, que los griegos ejecutaban sin impulso i ayudándose con pesos adicionales.

En los documentos encontrados hasta hoi, no hai constancia del órden que se seguia para la ejecucion de las diversas pruebas del pantatlon; pero es un hecho que la prueba final era la lucha; el premio parece que se discernia al vencedor en tres pruebas como mínimo.

La coronacion

El espectáculo mas imponente del *quinto dia* era la coronacion de los vencedores, quienes se dirijian al templo de Júpiter, llevando en sus manos la palma de la victoria, como distintivo de sus triunfos. En el templo estaban las coronas destinadas a ceñir las frentes de los campeones. Un niño, cuyos padres debian estar en vida, cortaba con un instrumento de oro las ramas del olivo sagrado que se encontraba cerca del templo. Con estas ramas se tejia la corona que el jurado entregaba a cada uno de los vencedores, en medio de las aclamaciones de la concurrencia.

Los nombres de los favorecidos, a los cuales se agregaban los de sus padres i el de su patria eran pronunciados por el ciudadano que, a su vez, habia salido vencedor en el concurso de heraldos.

La corona de olivo era la única recompensa discernida al vencedor; pero esta corona, formada con las ramas del olivo sagrado, que crecia en el valle del Altis, era para los helenos la joya mas hermosa de la tierra. ¡Qué recuerdo mas precioso que este símbolo inmarcesible de la victoria!

Cuando el coronado salia del templo, la muchedumbre entera batia sus manos i lo aclamaba a él, a su famila i a su

patria; era el héroe del dia i el pueblo se disputaba el honor de llevarlo en triunfo; su nombre estaba en los labios de todos; los coros cantaban su elojio con acompañamiento de música; su victoria se celebraba en alegres banquetes, i caida la tarde, a la dulce claridad de la luna, en el recinto sagrado, no dejaban de repercutir los cantos que consagraban su victoria.

El regreso del vencedor a su patria era un verdadero triunfo. Las ciudades que tenian la gloria de tener uno de sus hijos victoriosos, se apresuraban a prodigarle los testimonios de su afeccion i de su reconocimiento. El premiado entraba como vencedor a su ciudad natal, montado en un carro uncido a cuatro caballos blancos i por una brecha abierta en las murallas, como símbolo de que eran inútiles en una ciudad que tenia la gloria de poseer ciudadanos valientes i esforzados, capaces de combatir i de vencer. El pueblo entero salia a recibirlo i lo conducia en procesion a su domicilio.

Los felices vencedores gozaban durante toda su vida de ciertos honores i privilejios i la poesía i las artes agregaban la inmortalidad a su memoria. ¿Qué gloria mas grande podia soñarse que merecer una oda triunfal compuesta por Píndaro, Simónides o Eurípides, cantada en Olimpia inmediatamente despues de la victoria i ejecutada por coros seleccionados en el festin de regreso o en los banquetes conmemorativos de los años siguientes? ¿Habia honor mas grande que estar representado por una estatua en el valle sagrado del Altis?

A la bella costumbre de cantar odas a los vencedores, debemos las obras maestras de las letras griegas; la ereccion de estatuas daba a los hábiles artistas motivo para llegar a la admiracion de la posteridad una copia de esos modelos de plástica, que, gracias a la jimnasia, habia alcanzado su completo desarrollo.

Los asistentes a las fiestas olímpicas habian tenido ocasion en esos dias no solo de recibir emociones vivas durantes los concursos, sino que habian tenido oportunidad de oir a Heródoto leer las pájinas emocionantes de las guerras médicas;

habian escuchado los discursos de oradores i filósofos célebres; habian visto venir a pié desde Aténas a Sócrates i lo habian rodeado para escuchar la verdad de sus propios labios; se habian puesto de pié i llenos de admiracion habian aplaudido la llegada al Estadio del célebre Temístocles, vencedor de Salamina; habian aprendido a estimarse recíprocamente i llevaban en sus pechos la idea de la confraternidad i de la union de los estados helenos.

Con razon, los combates de las Termópilas, de Artemisia i de Salamina pueden considerarse como una consecuencia natural de la Olimpiada 75.

Todo el poder de los persas vino a estrellarse contra los que habian sido vencedores o espectadores de los Juegos Olímpicos i que habian trasportado del campo de honor del Altis al campo de batalla el entusiasmo sagrado por la patria comun de los helenos.

III

Los Juegos Olímpicos Modernos

Oríjen de los Juegos Olímpicos Modernos.—El Estadio Panatenaico.—Jorje Averoff.—La primera Olimpiada moderna.—La jimnasia: equipos de diferentes paises.—Los juegos i los sports: la marcha, la carrera, la carrera de Maraton, los saltos, el tiro del disco, el tiro del dardo, el pentatlon.—Conclusion: el triunfo de la jimnasia sueca.

El distinguido escritor i sportsman baron Pierre de Coubertin habia hecho estudios comparativos entre la juventud de Francia, Inglaterra i Estados Unidos de América. En sus libros ha dejado constancia de que la educacion fuerte i viril de la raza anglo-sajona, se debe a la reforma llevada a los programas, segun la cual los ejercicios físicos tienen un lugar preferente en la educacion: se les hace servir a la obra de la educacion moral. En su libro *La Educacion Inglesa en Francia*, aconseja introducir en la vida escolar esa vitalidad física, esa enerjía animal cuyos éxitos han sido probados ya por sus vecinos del otro lado de La Mancha.

El baron Pierre de Coubertin no limita su propaganda a la prédica escrita, sino que se puso a la cabeza de los clubs que organizaron los particulares, los estudiantes de liceos i de la Universidad.

En 1889, el Gobierno frances encargó al baron de Coubertin la organizacion del Congreso Internacional de Educacion Física, i con este motivo volvió a los Estados Unidos en donde siguió sus estudios predilectos.

Por todas partes encontró la guerra civil entre los partidarios o adversarios de tal o cual forma de ejercicio; del mismo estudio sacó la conviccion de que el mercantilismo amenazaba no solo los ejercicios de sport sino tambien la jimnasia escolar; en donde no se luchaba abiertamente por dinero, se divisaba, por lo ménos, el deseo de vencer no por el honor sino por recibir un objeto de arte i los aplausos del público. Era preciso *unificar* i *purificar* el atletismo, si no se queria verlo dejenerar i morir por segunda vez.

Un solo medio práctico le parecia hacedero para conseguir este fin: crear concursos periódicos a los cuales serian invitados los representantes de todos los paises i de todos los sports i colocar estos concursos bajo la única proteccion que pudiera darles una aureola de grandeza i de gloria, el patronato de la antigüedad clásica. Hacer, esto era restablecer los Juegos Olímpicos: el nombre se imponia: no era posible encontrar otro.

Con perseverancia digna de todo encomio, se puso a la obra, i el 16 de Junio de 1894, pudo reunir en la Sorbonna de Paris, bajo la presidencia del senador, baron de Courcel, un Congreso Internacional de Sport, con un auditorio de cerca de 2,000 personas.

La primera cuestion dilucidada fué el establecimiento de los Juegos Olímpicos. La proposicion se aceptó por unanimidad; se fijó el año 1886 para la primera Olimpiada de la nueva serie i Aténas el sitio en que debieran celebrarse los primeros Juegos.

Así fué cómo nació una obra que parece destinada a traer beneficios considerables en favor de la educacion física de

la juventud. Al baron Pierre de Coubertin corresponde la paternidad de esta feliz iniciativa.

La comision nombrada para llevar a término esta proposicion elijió como presidente de honor al príncipe heredero de Grecia.

El 13 de Enero de 1895 quedaban formalmente iniciados los trabajos, i haciendo un llamado al patriotismo de los helenos, se logró reunir medio millon de francos para preparar las fiestas. Los Juegos debian celebrarse en el Estadio Panatenaico, i el centro de las fiestas debia ser el Altis de Aténas; pero el Estadio era un monton de ruinas en donde apénas se distinguian las líneas principales.

El arquitecto Anastasio Metaxas hizo los planos para su reconstruccion, i el presupuesto arrojó la suma de poco mas de un millon de francos.

El desinteresado benefactor de la Grecia, Jorje Averoff, entregó los fondos, i gracias a su jenerosidad, el Estadio Panatenaico fué reconstruido 17 siglos despues de su destruccion, para recibir en él los homenajes de los representantes del universo entero i proclamar, bajo el bello cielo de la patria libre, la inauguracion de los primeros Juegos Internacionales.

Como testimonio de agradecimiento al ilustre benefactor, el Consejo acordó la ereccion de una estatua a M. Averoff, a la entrada del Estadio, estatua que fué inaugurada el 24 de Marzo de 1896, el dia anterior a la apertura de los Juegos. La gloria de presenciar la ereccion de su propia estatua es uno de los honores mas grandes concedidos en los tiempos modernos.

La construccion jigantesca del Estadio Panatenaico, brillantemente revestida de mármol blanco, impresiona al espectador, no solo por la belleza armoniosa de su conjunto, sino por la riqueza de su decoracion. Tiene la forma de herradura i capacidad para 60,000 personas; la pista destinada a los Juegos mide 204 metros de largo por 33 de ancho.

En este monumento que la grandeza de un heleno ilustre lega a la posteridad, tuvieron lugar las grandes asambleas

atléticas i jimnásticas en 1896 i las fiestas que describiré en esta conferencia, celebradas a principios del año actual.

Durante doce dias, Aténas estuvo de fiesta. El Domingo 22 de Abril, a las 3 P. M., tuvo lugar la apertura oficial de los Juegos, en presencia de los reyes de Grecia i de Inglaterra i de mas de 60,000 espectadores que llenaban los asientos del Estadio i las colinas vecinas desde donde se podia dominar la fiesta. Las calles, las avenidas i los propíleos que decoran la entrada del campo de ejercicios estaban materialmente cubiertos de jente para presenciar el desfile de los atletas i el de las carrosas reales.

Una salva nutrida de aplausos saludó la entrada del rei Jorje I, alma de la fiesta. Una calurosa emocion se apoderó del pueblo entero, sacudido por el mas ardiente patriotismo, al paso de los jimnastas i atletas griegos que se dirijian a ocupar sus puestos en el Estadio. Los sombreros se ajitan nerviosamente en el aire i una corriente de entusiasmo irresistible recorre las filas compactas de los miles de espectadores.

¿No es, en efecto, para ese pueblo el recuerdo brillante del antiguo esplendor helénico, la evocacion de siglos de ejemonía i de gloria, el recuerdo de victorias lejanas lo que que simbolizan estos Juegos Olímpicos modernos?

LA JIMNASIA

Los jimnastas fueron los primeros en entrar a la arena.

El primer dia i parte del segundo se consagró a la exhibicion en el Estadio de los diversos equipos de jimnastas llegados de paises diferentes.

Los ejercicios ejecutados por ellos permitia a los técnicos comparar los distintos sistemas de jimnasia, no sólo desde el punto de vista racional i teórico del análisis científico, sino tambien por los resultados prácticos obtenidos en la conformacion, la actitud i el aspecto de salud i vigor de los jimnastas.

Hubo equipos de Alemania, Hungría, Italia, Suecia, Noruega, Dinamarca i Grecia, que pudieron distribuirse en tres grupos bien definidos, con relacion a las escuelas que representaban. Los alemanes, húngaros e italianos, en representacion de la jimnasia atlética empírica; los suecos i noruegos, la jimnasia racional científica, i los daneses, la jimnasia ecléctica.

Equipo aleman.—Los ejercicios ejecutados por el equipo aleman pueden distribuirse en tres divisiones. A la primera entrarian los ejercicios de conjunto que se hicieron en séries, bien ejecutadas en cuanto a la uniformidad, pero con falta absoluta de correccion i equilibrio. El plan, en la sucecion de los movimientos, dejó mucho que desear; la sofocacion que dejaban ver i la conjestion que acusaban sus semblantes dejaron la mas triste impresion en los espectadores.

A la segunda, hariamos pertenecer los ejercicios característicos de la jimnasia alemana. Estos produjeron mejor impresion, porque manifestaron mas seguridad en la tenida i mas equilibrio en la ejecucion; pero la influencia deformante de los ejercicios se vió palpable, al observar la actitud de los jimnastas: por lo jeneral eran de espaldas i hombros abultados, de piernas delgadas i tórax poco desarrollado.

La tercera categoría fué compuesta por ejercicios en séries con pesos adicionales. Estos se ejecutaron en buenas condiciones, pero siempre con el defecto de la mala organizacion del plan.

La impresion jeneral que dejó este equipo fué que los jimnastas se presentaban sin estudio prévio de lo que iban a hacer, es decir, que eran aficionados reunidos accidentalmente en los alrededores del Estadio.

Equipo húngaro.—Los jimnastas de este equipo se parecian en desarrollo físico a los del equipo aleman; su musculatura, sin embargo, era de aspecto mas pesada. Los ejercicios análogos a los ejecutados por los alemanes; pero hechos aun con ménos correccion.

Equipo italiano.—El equipo de Roma hizo ejercicios que

llevaban el sello del rebuscamiento de la estética, por medio de actitudes plásticas.

Los jimnastas aparecian mal musculados i su paso corto i sacudido demostraba el esfuerzo que hacian para tomar posiciones elegantes.

El equipo de Pistoia hizo ejercicios análogos a los de los alemanes. En los movimientos libres mostraron una novedad: llevaban unos soquetes de madera, cuyo fin hijiénico, al parecer, no era otro que el evitar en ciertos ejercicios la colocacion de las manos directamente en el suelo.

Equipo sueco.—Los suecos fueron a Aténas en número de 80 a probar cuánto es posible exijir del cuerpo, cuando ha sido educado científicamente. De éstos, 34 eran jimnastas i los demas aficionados a los distintos sports.

Los jimnastas quedaron fuera de concurso, porque entre el jurado i el director del equipo sueco no hubo acuerdo en la manera de calificar los coeficientes. Los suecos pretendian un coeficiente mayor para los ejercicios de jimnasia que cumplieran con las exijencias de la hijiene, de la fisiolojía i de la estética. El jurado daba igual importancia a las piruetas que a la demostracion metódica del desarrollo armónico del cuerpo humano.

Sin embargo, el enorme público que asistió al Estadio pensó de otra manera. Apénas los jimnastas suecos rompieron la marcha con desenvoltura i elegancia, i en actitud digna i correcta atravesaron la palestra a paso de trote, los aplaudieron con frenesí; aclamaciones de entusiasmo daban testimonio de la admiracion que cada uno esperimentaba a la vista de esos hombres, reproduccion fiel del esquema antiguo que el Comité de los Juegos Olímpicos habia hecho colocar en los programas i carteles avisadores.

Los ejercicios fueron ejecutados por el equipo sueco con uniformidad i correccion admirables. El público pudo observar que dominaban en absoluto su cuerpo, no sólo durante la ejecucion de los ejercicios, sino tambien en el descanso. Los saltos fueron elegantes, intrépidos i hechos con un equilibrio que de nuevo escitó el entusiasmo de la concurrencia.

Al final de la leccion, salieron a gran trote, sin señal alguna de sofocacion.

El triunfo era de ellos; poco les importaba ya la decision del Jurado.

Equipo noruego.—El aspecto físico de los noruegos era análogo al de los suecos, cuyo método siguen en sus escuelas. La misma amplitud en los movimientos, la misma audacia en los saltos, aunque ménos equilibrio i correccion que los suecos en las caidas. En resúmen, los noruegos presentaron un bello equipo de enérjicos jimnastas, que un ojo técnico podia, sin embargo, diferenciar de los suecos, pero con mui lijeros matices.

Equipo de damas danesas.—Las damas danesas eran todas profesoras de jimnasia que habian hecho sus estudios en el Instituto Ecléctico de Copenague.

En las escuelas oficiales danesas, se aplica el método sueco de jimnasia; pero el Instituto Ecléctico estima que la raza del Sur gusta de mas vivacidad que las del Norte, i por eso ha introducido en las lecciones ejercicios de órden que se ejecutan por los alumnos con el automatismo brusco del «*drill*» del soldado ingles. Se diria que se estaba en presencia de maniquís movidos por un resorte. La hilaridad de los espectadores fué prueba evidente de cómo se aprecian estas fantasias. Despues de estos, las damas se fueron a los anillos, a las barras fijas i a las paralelas, en donde ejecutaron ejercicios con gran correccion. Sin embargo, la seleccion de aparatos quedó manifiesta: los hombros abultados i el tronco macizo hacian mal efecto para la estética del cuerpo femenino.

Equipo de jimnastas daneses.—Los diecinueve jimnastas del equipo danes ejecutaron ejercicios sacados del método sueco, a los cuales agregaron algunos característicos en aparatos del método aleman.

La influencia de los aparatos alemanes era manifiesta en estos jimnastas mucho mas que en las damas.

Sin embargo, el equipo danes era enérjico, compuesto de hombres sólidamente bien puestos i robustos.

Los ejercicios fueron hechos con ménos precision i ménos equilibrio que los noruegos.

En resúmen, los tres equipos escandinavos dejaron bien en claro la influencia saludable de la jimnasia racional i quedaron a una altura invidiable sobre los demas jimnastas que se presentaron al Estadio.

El Jurado Internacional colocó en primer lugar a los noruegos, en segundo a los daneses, en tercero i cuarto a los italianos, en quinto a los alemanes i en sesto a los húngaros.

Como los noruegos desarrollaron el método sueco, podemos decir que la jimnasia de Ling fué coronada en los Juegos Olímpicos de Aténas en 1906.

Si bien es cierto que los suecos no recibieron la palma de la victoria oficial, en cambio, el público los colmó de aplausos, i, lo que importa mas de todo, el presidente de la colonia griega del Cairo, M. Rostovitz, regaló la suma de 400,000 francos para construir un edificio que se destinaria a un Instituto Superior de Educacion Física, en el cual se enseñaria segun el método sueco. Ofreció igualmente el dinero necesario para el sostenimiento del Instituto.

LOS JUEGOS I LOS SPORTS

Examinaremos lijeramente los ejercicios de sport que se practicaron en los Juegos Olímpicos de Aténas, desde el punto de vista educativo, es decir, considerando su influencia física, moral i síquica sobre la juventud escolar.

Señalaremos las naciones que brillaron en cada uno de ellos, las razones de sus éxitos o desastres, i sacaremos algunas consecuencias jenerales, que nos servirán para aceptar o nó esos ejercicios, entre los que pueden recomendarse a los jóvenes de nuestros Liceos i establecimientos de enseñanza superior.

Dividiremos los sports en sports individuales i colectivos.

SPORTS INDIVIDUALES ATLÉTICOS

Los sports individuales hacen triunfar una personalidad. Se consideran como tales los siguientes:

La marcha de velocidad

El pedestrianismo es ciertamente un ejercicio escelente, cuando su objeto consiste en sacar a los jóvenes a escursiones o paseos fuera de las ciudades, a fin de que llenen sus pulmones con el aire puro del campo i que su sangre almacene oxíjeno en cantidad suficiente para rejuvenecer los tejidos. La marcha es el medio mas elemental, aunque incompleto, i el primero de que disponemos para el desarrollo de las facultades físicas. Con ella se ejercita la musculatura de manera moderada i juiciosa, se activa la circulacion i respiracion, se calma el sistema nervioso, se procura la salud, en una palabra.

La marcha constituye un medio escelente para estimular la nutricion jeneral del organismo. Pero la marcha considerada como sport, es decir, ejercitada para andar lo mas lijero posible una distancia convenida, es simplemente una aberracion, porque el hombre dispone de otros medios mas racionales, como la carrera combinada con la marcha para recorrer ventajosamente largas distancias.

Bástenos hacer presente el espectáculo ridículo de los andarines de velocidad, que se ejercitan dando vueltas al rededor de la elipse del Parque, para hacer comprender que esta marcha a sacudones, sofocante, forzada i anti-natural, es mas propia para desequilibrar la marcha normal, hacer adquirir malos hábitos en la actitud, destruir el organismo en vez de fortificar i desarrollar armónicamente el individuo.

Este andar conduce siempre al recargo de trabajo i a la pérdida de la elasticidad necesaria para la elegancia de la marcha normal.

La progresion hecha en tales condiciones no es ni mar-

char, ni correr; es un andar misto, convencional, inverosimil, con, levantamiento de los hombros, rotacion exajerada del tronco i proyeccion brusca de los brazos hácia adelante.

Este sport reunió solo ocho hombres de nacionalidades diversas. Hubo dos carreras con distancias distintas i los premios fueron obtenidos por un húngaro, un aleman, un canadense, un americano i dos griegos.

Lo característico en ámbas carreras fué que el jurado, en dos ocasiones, debió detener a los concursantes i hacer salir de la pista a algunos de ellos, porque estimó que su andar se aproximaba mas al trote que a la marcha normal.

Es posible que despues de mucho ejercicio se llegue a aprovechar el vigor i el desarrollo físicos para aplicarlos convenientemente a semejante sport, como es el caso del americano que ganó el premio de la marcha de velocidad en 1,500 metros; pero no llegará el individuo a perfeccionarse físicamente por la práctica de este sport anti natural.

La carrera Entre los griegos habia grande animacion por esta clase de sport, no solo por ser el mas natural i el más en relacion con nuestro organismo, sino porque para ellos traia recuerdos de tiempos pasados i de triunfos recientes. En efecto, en 1896 la gran victoria, la prueba que, con justicia, es considerada como el máximo de resistencia física, la carrera de Maraton (42 kilómetros que deben correrse en ménos de 3 horas), correspondió al griego Louis, quien dió el record de 2 horas 58' i 50". El entusiasmo que despertó esta victoria en 1896 fue indescriptible; los griegos estaban fuera de sí, victoreaban al vencedor, al héroe que podia mostrar al mundo cómo en el corazon de los helenos quedaban aun restos de la fuerza i poder que supieron desplegar en los tiempos heroicos.

En 1906 tenian esperanzas de repetir el triunfo i era la única victoria que deseaban para la Grecia.

Las carreras, en los *Juegos Olímpicos* modernos, se dividieron como en la antigüedad, en carreras de velocidad, 100 metros; carreras de fondo, cinco millas inglesas (8,045 m.) i de resistencia, carrera de Maraton (42 kilómetros).

Esta vez, los griegos tenian que medir sus fuerzas con ampeones admirablemente bien preparados, segun diver os métodos i que venian dispuestos a arrancar el triunfo undial a los helenos. Trescientos veintiuno se inscribieron ara estos concursos: de ellos, 81 griegos, 37 americanos, 31 gleses, 15 suecos, 13 alemanes, 12 franceses, 8 austriacos, australianos, 6 daneses, 3 húngaros, 1 canadense, 1 belga, noruego i los demas de otras naciones.

La clasificacion de los corredores es de rigor, porque cada lase de carrera tiene exijencias distintas.

La carrera de velocidad exije hombres mui robustos, fueremente musculados, de gran talla, de tórax poderoso i e anchas espaldas. La carrera de fondo exije órganos otores ménos poderosos, un poco mas livianos, pero siemre resueltos i llenos de vigor; el desarrollo toráxico debe er poderoso como los del tipo anterior. La carrera de Maaton contó entre los ganadores a hombres de talla mas bien equeña, de peso liviano, pero de tórax mui bien desarrolado.

Era bello espectáculo ver esos hombres de distintas razas, n jeneral armoniosamente desarrollados, sanos, bien equiibrados en la tenida i de enorme tórax. Los comentarios se acian con grande animacion entre los técnicos, porque iba a ser interesante ver el resultado práctico de los métodos le educacion física en la preparacion de los corredores.

Fueron premiados:

7 americanos, de 37 inscritos.
4 ingleses, de 31 inscritos.
4 suecos, de 15 inscritos.
2 australianos, de 7 inscritos.
1 canadense, de 1 inscrito.

De los 130 restantes ninguno logró clasificarse entre lo ganadores.

Los americanos i los ingleses se llevaron el triunfo en las carreras de velocidad. Los primeros corrian con la boca

cerrada i los brazos caidos, i los segundos con la boca abierta i los brazos doblados. Unos i otros movian sus piernas en cadencia rápida, con paso largo i llevando adelante la pierna doblada, despues de empujar enérjicamente el cuerpo con la punta del pie.

En las carreras de fondo i de resistencia, los triunfos correspondieron a cuatro suecos, dos americanos, un ingles i un canadense.

Es singular que la Suecia figurara con un tercio de los inscritos entre los tres primeros premios de las carreras, que exijen de los ganadores un buen desarrollo de la musculatura, una preparacion metódica i racional i un corazon intacto.

Trasladémonos a Maraton i sigamos a los corredores de gran fuste durante los 42 kilómetros que deben recorrerse por camino accidentado.

El Lunes 23 de Abril, a las 3 P. M., 77 campeones están listos para partir; entre ellos hai 30 griegos i 3 suecos.

Suena el pistoletazo i los corredores se lanzan a la enorme prueba. Ciclistas, oficiales i soldados de caballería los acompañan i vijilan la marcha. De trecho en trecho, hai médicos i ambulancias apostados para atender a los corredores, en caso de necesidad.

Durante el camino, los corredores que van a la cabeza del grupo son saludados por el pueblo sin distincion de nacionalidad. Algunos, rendidos de cansancio, se retiran de la lucha i toman los coches que los siguen. Diez corredores, americanos, canadenses, ingleses e italianos forman el primer equipo, que, en el kilómetro 25, dan el tren de la carrera. 300 metros mas atras, se ven dos suecos que, en mui buenas condiciones, siguen al primer grupo.

La velocidad de la carrera es tal que los ciclistas se ven en apuros para seguir a los amigos, a quienes van encargados de ausiliar con frescos a lo largo de la ruta. El calor es intensivo i el sol quemante del mediodia molesta a los corredores, sobre todo a los escandinavos, poco habituados a esa temperatura. En el kilómetro 36, el grupo se ha deshe-

cho, i al pasar por la aldea Ambelokipi, el canadense Sherring, seguido de un griego, dan un tren soberbio al grupo que los sigue; entre ellos van dos suecos i un americano.

La sed devora a los corredores; el agua, suministrada por algunos arroyuelos que de cuando en cuando cortan el camino, o por ambulancias, es el único elemento que puede refrescar a los campeones. Detenerse un instante es ya imposible; los corredores aceptan de sus amigos solo algunas gotas de agua para humedecer la boca o un pañuelo mojado para refrescar la cara i la frente, tostadas por el sol i resecas por el polvo del camino.

Dos campeones desesperan de la victoria, vacilan i caen rendidos por el cansancio; sin conocimiento, son llevados a la ambulancia.

En los últimos kilómetros, la muchedumbre cubre ámbos lados de la ruta, i saluda a los corredores, prodigándoles palabras de aliento i de afeccion.

Sueña el cañonazo i la victoria está asegurada: setenta mil espectadores que llenan el Estadio llevan ansiosamentete la vista a la entrada, i ven llegar al campeon vestido de blanco, cubierto de polvo i quemado por el sol. Toma el lado derecho de la arena; parece fatigado, pero no rendido: el vencedor de la carrera clásica es aclamado por el Comité que lo espera en la puerta, i el príncipe Jorje, heredero de la corona, corre con él i lo acompaña hasta el término de la pista, endonde el Soberano de Grecia lo recibe ajitando con entusiasmo su gorra de marino. Sus amigos lo toman en brazos i lo conducen al vestuario, endonde cae rendido por el enorme esfuerzo que dió a sus músculos durante 2 horas 51' 23" de carrera sostenida.

El ganador, doctor Sherring, médico canadense, por interes científico, tomaba parte en el torneo i se habia trasladado a Aténas cuatro meses ántes, durante los cuales se habia preparado a la lucha, haciendo cuatro veces la distancia de Maraton al Estadio al paso de carrera.

Los griegos sufrieron una gran decepcion por el triunfo del canadense, pero esperan el segundo premio. Siete minu-

tos despues llegó el sueco Svanberg, quien se detiene delante del Rei i lo saluda militarmente. El júbilo de la muchedumbre fué mayor, por haberse dicho en la prensa que si no era un griego el vencedor en la carrera, preferian ver la bandera de Gustavo Adolfo tremolar en los mástiles de la tribuna del Jurado.

El americano Frank llegó tercero, i al enfrentar a la meta cayó desplomado. Cuatro segundos despues, el sueco Törnros llegaba en mejores condiciones que los anteriores, dando pruebas de una resistencia estraordinaria. Diez minutos mas tarde llegó un griego, pero completamente rendido por la fatiga. En sesto lugar, llega el otro sueco, el último de los tres que se presentaron a la pista.

Cuando por tercera vez se izaba la bandera sueca en el mástil de la tribuna del jurado para indicar la nacionalidad del corredor que entraba al Estadio, el entusiasmo i las esclamaciones de júbilo por la Suecia fueron dignas del pais cuyos hijos supieron hacer cumplido honor al método de jimnasia elaborado por Ling.

Suecia ocupó el primer lugar entre los paises vencedores en los campeanatos de carreras, porque, tomando en cuenta los tres primeros premios en estos concursos, desde 1,500 metros a 42 kilómetros, carrera de Maraton, los ganadores fueron:

4 Suecos,
2 Americanos,
1 Ingles,
1 Canadense.

De los tres suecos que se presentaron para competir el premio de Maraton, los tres llegaron a la meta en buenas condiciones; en segundo, cuarto i sesto lugar. Estos resultados demuestran que los métodos de entrenamiento prolongado, a que jeneralmente están sometidos los anglo-sajones, son mas eficaces si van acompañados de un desarrollo muscular armónico i de la educacion juiciosa del juego pulmonar, como lo hacen los jimnastas i sportsmen de la Suecia.

Los saltos

Despues de los campeonatos de carrera, la Grecia antigua daba mayor importancia al salto. Pero para evitar los excesos i las exajeraciones, que conducen facilmente a la formacion de un tipo especial de hombre, de piernas largas i delgadas que soportan un tronco tambien delgado, los griegos compusieron series de juegos atléticos, como el pentatlon, que comprendia la carrera, el salto largo, el tiro del disco i la lucha.

Los saltos aceptados en los Juegos Olímpicos que describimos fueron: el salto largo, el de altura, el triple, el de vallas i el de la garrocha.

El salto largo, que exije un impulso vigoroso i la mayor velocidad posible, presenta ménos peligro para ser ejecutado esclusivamente. Los individuos que se dedican a él poseen, en jeneral, un desarrollo armónico del cuerpo i se parecen en conformacion a los corredores de velocidad.

El salto triple es una variante del anterior; la caida se ejecuta en un solo pie i los saltos se hacen uno en pos de otro, alternando las piernas en el impulso i la caida.

Estos dos jéneros de saltos son excelentes como ejercicios esportivos para nuestros jóvenes, siempre que se evite la especializacion.

El salto en altura consiste en pasar por sobre un liston delgado de madera sostenido entre dos postes verticales por sus estremos, el cual se levanta gradualmente a medida que los sujetos salvan el obstáculo. Se comienza por el mínimo, que es un metro cincuenta centímetros.

Este salto, ademas de la especializacion, tiene el inconveniente de que el sujeto que a él se dedica está propenso a acomodarse al medio segun sus fuerzas, el largo de sus palancas óseas, el desarrollo de tal o cual grupo de músculos, etc. La lei del menor esfuerzo rije el acto de saltar, permitiéndose todas las actitudes de compensacion, por defectuosas i antiestéticas que sean. El fin justifica los medios. El fin

es saltar, bien o mal. La caida suele descuidarse igualmente.

Este salto no perteneció a los clásicos de la antigua Grecia, ni es tampoco recomendable a los jóvenes de nuestros colejios, tomado como ejercicio esportivo.

El salto de vallas es una carrera de velocidad interrumpida por una serie de obstáculos (hasta diez), compuestos de vallas, de madera liviana, de 90 centímetros a un metro de altura. La carrera domina i el salto es moderado. Es, pues, un escelente sport, que contribuye a desarrollar juiciosamente el cuerpo, a hacerlo ájil, listo i enérjico. La distancia entre las vallas varia de seis a diez metros.

El salto de la garrocha es una variante del salto en altura, en el cual participan, ademas de la musculatura de las piernas, la de los brazos i del tronco Este salto exije vigor i sobre todo destreza, a fin de poder trasformar, gracias a la vara que sirve de apoyo, la velocidad en proyeccion en altura. Este ejercicio presenta los mismos inconvenientes que su semejante.

El mayor número de premios en estos concursos fué obtenido por los sportsmen que mayor atencion dan a la jimnasia que atiende mas al desarrollo de las estremidades inferiores. Ingleses i americanos fueron los campeones en casi todos los números, escepto en el salto de la garrocha, en el cual un frances, representante de la jimnasia aérea, obtuvo el primer premio; el segundo fué adjudicado a un sueco.

Tiro del disco.

El lanzamiento del disco fué uno de los ejércicios de sport mas usado en la antigüedad. Se le encuentra descrito en los cantos de Homero i en las viejas leyendas griegas. La áella estatua del discóbolo de Myranos es el mejor documento que la Grecia antigua ha podido dejar como testimonio de las actitudes dignas i armoniosas de los atletas helenos.

El profesor Chryssafis de Aténas, en un trabajo reciente, ha descrito, con ausilio de documentos sacados de los diversos museos, el modo clásico de lanzar el disco, i por medio del cinematógrafo, ha logrado comprobar cómo los tiradores

griegos de hoi dia reproducen fielmente la belleza i correccion de la estatua de Myranos.

Los americanos han adoptado un estilo especial que les permite lanzar el disco a mayor distancia. Consiste en aprovechar la fuerza centrífuga que adquiere el cuerpo al jirar sobre sí mismo ántes de lanzar el disco. El «estilo» o treta americana destruye la armonía de las formas i de los movimientos que resulta del lanzamiento clásico. El lanzamiento estilo americano es peligroso para los espectadores, porque, a causa del movimiento jiratorio del sportsman, el tiro sale en direccion no prevista. Por esto, el concurso debió hacerse fuera del Estadio.

Despues de una larga discusion en que se fijaron las reglas para lanzar el disco, empezó el concurso, quedando pronto solo un griego, un americano, un sueco i un filandes. Los atletas griego i sueco protestan ante el jurado, diciendo que el tiro del disco exije actitudes de belleza escultural i formas perfectas en los movimientos, condiciones que no cumplen el americano ni el filandes. Alegan que la concepcion que los griegos de la antigüedad tenian por la educacion física es que el movimiento no debe considerarse como un *fin* sino como un *medio*. El griego Georgantas persiste en que el fin del tiro no es lanzar el disco lo mas léjos posible i pone todo su amor propio en mantener la manera clásica, cuya dificultad mayor consiste en mantener el pie derecho adelante. Logra alcanzar 32 metros 80 centímetros. El jurado no lo oyó i adjudicó el premio al finlandes, que alcanzó 35 metros 17 centímetros.

Terminado el concurso, el griego tomó el disco i lo lanzó cambiando solo la colocacion del pie, es decir, con el pie izquierdo adelante. El disco cayó *cuatro metros* mas allá que en el tiro clásico, i, en consecuencia, mas léjos que el de su competidor.

El entusiasmo de los espectadores llegó al delirio, porque este sport i la carrera de Maraton son las dos pruebas nacionales de los griegos, las que simbolizan el perfeccionamiento armónico del cuerpo.

Tiro del dardo

El dardo es un cilindro de madera con punta de fierro i de un peso total de 800 gramos; su largo es de 2.6 metros. Rodeando la madera, sobre un punto medio de equilibrio, el dardo tiene una empuñadura de 16 centímetros de largo, hecha de cordel, destinada a dar firmeza a la mano.

Este concurso constituia otro de los sports clásicos de los héroes de Homero i que los helenos esperaban con gran interes.

El ejercicio con esta arma es comparable en todo sentido al lanzamiento del disco desde el punto de vista del desarrollo armónico del cuerpo. A pesar de ser griego de orijen este juego, el material para el concurso debió encargarse a Suecia.

Lo mismo que para el tiro del disco, hubo discusion sobre la manera cómo deberia tomarse el dardo para ser lanzado. Inútiles fueron igualmente las protestas de los partidarios del tiro clásico; los jueces acordaron que para el tiro el concursante quedaba en entera libertad.

El primero en lanzar el dardo fué un aleman, quien logró cubrir una gran distancia, pero el dardo atravesó el espacio en malas condiciones, porque el atleta lo tomó sin someterse a las reglas del tiro clásico. Despues vino un húngaro, quien lanzó el dardo en linda trayectoria i pasando la distancia obtenida por su competidor, cayó al suelo en ángulo bastante pronunciado. El público pudo entónces apreciar el valor plástico de este segundo modo de lanzar el dardo i aplaudió con entusiasmo.

Varios sportsmen ensayan unos en pos de otros i todos quedan vencidos por dos suecos que habian clavado sus dardos a gran distancia de sus competidores.

Por último, el sueco Lemming sujeta el dardo por la empuñadura, lo contrapesa cuidadosamente, toma un pequeño impulso, reune todas sus fuerzas físicas, coloca en el esfuerzo toda la enerjía nerviosa de que es capaz i lanza el dardo

que corta el aire sacudiéndose i amenaza llegar a la tribuna real; cae mucho mas adelante que los anteriores i queda clavado verticalmente como lanza de carabinero. El público aplaude con frenesí, i el príncipe Nicolas, que era partidario del tiro con empuñadura libre, dice a los suecos: «Los felicito mui de véras, porque Uds. tenian razon i han sabido vencer doblemente».

Los ingleses i americanos aplaudieron tambien a los suecos i declararon que el tiro del dardo, estilo clásico, era el campeonato mas lindo que jamas habian presenciado.

Tres banderas suecas, correspondientes a otros tantos premios adjudicados a campeones de esta nacionalidad, coronaron la tribuna del jurado. El tiro de Lemming alcanzó a 53.90 metros.

Pentatlon

Este concurso es considerado como el mas importante de todos, porque está destinado a demostrar el desarrollo armónico i jeneral del cuerpo del individuo. Este número no figuró en los Juegos Olímpicos de 1896 i con dificultad se logró su aceptacion en 1906, porque es difícil obtener que un individuo adquiera destreza en cinco juegos de tan diverso carácter. El método de educacion física que sirve para el entrenamiento del atleta desempeña un papel importante.

Sin embargo, las siguientes naciones tenian sus delegados: Alemania presentó 5, Estados Unidos 3, Austria 4, Bohemia 3, Hungría 3, Suecia 3, Finlandia 2 i uno Canadá, Italia i Grecia.

En los tres primeros números, *salto largo a pié firme*, *tiro clásico del disco i tiro clásico del dardo*, deberian tomar parte los 26 competidores i quedar para los otros concursos solo los ocho mejores. Estos entrarian en la *carrera de velocidad*, un largo del estadio (192 metros) i los seis ganadores deberian decidir del campeonato en *lucha greco-romana*.

Con los mejores de la primera parte, quedaron los tres

suecos, un húngaro, un americano, un filandes, un canadense i un aleman.

En la carrera fueron eliminados el americano i el aleman. Quedaron firmes los tres suecos.

Como resultado final, el primer premio correspondió al sueco Mellander, el segundo al húngaro Mudin i el tercero al sueco Lemming.

Dos banderas suecas coronaron nuevamente la tribuna del Jurado i el gran público aplaudió locamente, porque el vencedor del *pentatlon* es considerado como el mejor campeon de la Olimpiada, cuyo mérito se coloca a la misma altura que el vencedor de Maraton.

Esta nueva victoria de los atletas suecos hará pensar sin duda a los eclécticos que creen haber descubierto deficiencias en la educacion física de los hijos del pais del sol de media noche, a quienes consideran incapaces de medirse con los sportsmen del sur i del mediodía. La prueba de los hechos deja en excelente pié el valor que tiene la cultura del cuerpo, cuando se la conduce por el terreno firme de la ciencia.

OTROS CONCURSOS INDIVIDUALES

Durante los Juegos Olimpicos de 1906 hubo ademas dos campeonatos del carácter de los concursos que he descrito, la *lucha greco-romana* i el *trabajo con pesos.*

El primero, ejercitado con juicio, evita, desde luego, el desarrollo escesivo de la musculatura i contribuye en alto grado a disciplinar la voluntad i el carácter, aumenta la resistencia física i acoraza contra los golpes i el dolor. Es un sport recomendable para los estudiantes de los últimos años de los liceos i mejor aun para los universitarios.

El trabajo con pesos es un ejercicio anti-hijiénico, peligroso para el desarrollo i la nutricion racional de los órganos. El tipo que presenta el individuo que se dedica a este sport no tiene nada de elegante i gracioso: musculatura gruesa i pesada, movimientos lentos i vigorosos: es un percheron humano.

* * *

Tenia el propósito de pasar tambien en revista los concursos colectivos, natacion, remo, foot-ball, cricket, lawn-tennis, lucha con el cable, etc., pero el tiempo me apremia i debo terminar. Las vistas que exhibiré bastarán para dar una idea de cómo se realizaron Por otra parte, algunos de ellos son bien conocidos de vosotros, porque teneis ocasion de verlos periódicamente en nuestros campos de juegos.

CONCLUSION

Antes de terminar os haré asistir, aunque sea mui a la lijera, a la reunion que los patriotas helenos celebraron a la conclusion de los juegos i a la cual invitaron al coronel don Víctor Balck, jefe e introductor de los campeones suecos.

El distinguido filántropo i amigo del pueblo griego, señor D. Bikélas, junto con varios de sus amigos, se habian propuesto rogar al coronel Balck que esplicara cuáles eran los principios que dirijian la educacion física de la juventud en Suecia, ya que tan excelentes frutos habia presentado a la admiracion del mundo. El coronel dió a conocer las líneas jenerales del método sueco de jimnasia empleado, sin escepcion, para la educacion física de la juventud; dijo «que el sistema elaborado por su ilustre compatriota P. H. Ling era el mismo que preconizaron Platon, Aristóteles i Galeno en la antigua Grecia, i que la Suecia, como los helenos de la antigüedad, tenian un establecimiento, el Instituto Central de Jimnasia, que velaba por que la cultura del cuerpo se mantuviera dentro de los límites científicos. El secreto está en que nosotros preparamos bien nuestra juventud ántes de dedicarla a los sports i despues hacemos, por un entrenamiento racional i científico, que rinda el mayor trabajo con el menor gasto de enerjía. Ni por un momento olvidamos el principal de todos los músculos, el diafragma, que gobierna las funciones respiratorias».

Siguió a la pequeña conferencia un largo debate, a cuyo final, el representante de la colonia griega en Ejipto, que habia seguido con gran interes la discusion, señor Rostovitz Bey, poniéndose de pié i con voz firme, dijo· «Despues de lo que he oido i habiendo observado con interes la jimnasia sueca en el Estadio i visto sus maravillosos resultados, afirmo que la jimnasia sueca es la mejor i la que se asemeja mas a la jimnasia de la Grecia clásica Debe ser inmenso beneficio para un pueblo si se le enseña a aplicar la jimnasia como los suecos saben hacerlo. Comprendo la grande importancia que tiene la formacion de maestros hábiles i competentes; creo que esto es lo primero que debemos atender. A fin de que de esta reunion no salgan solo buenos propósitos en favor de nuestros conciudadanos, declaro que desde luego me comprometo a entregar inmediatamente 400,000 francos para la creacion de un Instituto Central de Jimnasia, segun el modelo sueco; pero pongo como condicion espresa que oficiales suecos intervendrán en su organizacion».

Esta solucion inesperada i jenerosa de la discusion, impresionó fuertemente a los asistentes, quienes, poniéndose de pie, manifestaron con respeto sus agradecimientos al donador. Este manifestó en seguida al coronel Balck su deseo de contratar dos oficiales suecos con buena remuneracion para que se trasladasen a Aténas, organizaran el Instituto de Jimnasia, formasen la primera jeneracion de maestros i vieran con ojo atento que las buenas tradiciones suecas echasen fuertes raices en el establecimiento griego de nueva creacion.

El coronel Balck aceptó el encargo, i emocionado agradeció las palabras pronunciadas por el presidente de las sociedades helenas del Cairo; dijo que el premio que en ese momento se señalaba a la jimnasia sueca valia tanto como la corona hecha con ramas del olivo sagrado i que los sacerdotes griegos colocaban a los antiguos vencedores. Sus compatriotas sabrian apreciar en su justo valor ese homenaje espontáneo i significativo.

El príncipe de la corona recibió ese mismo dia el dinero con el cual se levantará el templo que dirijirá los estudios científicos de la educacion física del pueblo griego.

¡Loor al pais que puede presentar una antigüedad como la Grecia i que tiene hijos ilustres como Rostovitz i Averoff!

Bibliografía

Guillermo Onken.—«Historia Universal», Barcelona, 1890.

G. P. Lambros. et N. G. Politis.—«Les Jeux Olympiques», Aténas, 1896.

Commandant Lefébure — «Les Jeux Olympiques d'Athènes en 1906», Pau, France, 1906.

Aftonbladet, Svenska Dagbladet, diarios de Estocolmo, números correspondientes a Abril i Mayo de 1906.

Viktor Heikel.—«Gymnastikens Historia», Helsningfors, 1905.

Cesar Cantú.—«Historia Universal», Madrid, 1866.

V. G. Balck.— «Olympiska Spelen i Athen 1906», Estocolmo, 1906.

ORACIONES POPULARES,

ENSALMOS I CONJUROS CHILENOS COMPARADOS CON LOS QUE SE DICEN EN ESPAÑA

POR

RAMON A. LAVAL

Una de las peculiaridades de las jentes de nuestro pueblo, tal vez de las que mejor determinan su carácter i modo de ser, es la profunda relijiosidad que las domina i la fé ciega con que esperan la intervencion de lo sobrenatural en todos los actos de su vida.

Si presienten algun peligro, si esperimentan alguna desgracia, invocan presurosas a Dios i a sus santos, i mas especialmente a la Vírjen Maria, a quien llaman su madre, como única esperanza i su mas seguro consuelo.

Al levantarse, al acostarse, al emprender un trabajo, lo primero es mirar arriba i pedir al cielo su ayuda.

¿Temen que las asalten en un camino solitario o que un fantasma les salga al paso? Tienen para ello una oracion particular.

¿Los aullidos de un perro en medio del silencio de la no-

che; una tempestad que con la luz siniestra de sus relámpagos raja el espeso manto negro de las nubes; o un fuerte temblor de tierra, infunden pavor en sus almas sencillas? No les faltará para cada caso una oracion que vuelva la tranquilidad a su ánimo.

¿Se siente una persona aquejada por una dolencia estraña? Pues ahí están los ensalmos i los secretos de naturaleza, que a costa de mui poco o ningun trabajo la dejarán sana en un momento.

¿Un miserable, en cambio de comodidades i de riquezas para gozar de los placeres de este mundo, ha celebrado con el Diablo el pacto de entregarle su alma cuando muera, i se halla en el trance de dejar esta vida? A los parientes i amigos no les faltará un conjuro que impida al Demonio hacer presa de esa alma descarriada.

Las oraciones, los conjuros i los ensalmos que fervorosamente recita el pueblo chileno, han venido trasmitiéndose de padres a hijos desde tiempo inmemorial; no están escritos, i esto mismo ha dado lugar a que en la trasmision oral se hayan cambiado palabras, agregado algunas i suprimido otras, lo cual ha hecho perder el sentido de mas de una frase hasta oscurecerla por completo i hacerla decir cosas que son verdaderamente ridículas. Quien las reza, en su ignorancia no se da cuenta de los disparates que dice; pero la fé todo lo suple; i si álguien, con la mejor intencion, les observa que tales cosas no pueden ser agradables a Dios, tratan a ése de hereje, de mason o de protestante, vocablos sinónimos para el pueblo, i lo conminan con el castigo del cielo por burlarse de cosas tan sagradas.

Como una muestra de las modificaciones que los rezos esperimentan con el trascurso del tiempo, doi una version del himno de San Buenaventura al Espíritu Santo recojida en Cauquénes, provincia de Maule, i la traduccion del mismo himno que aparece en las últimas pájinas de las innumerables ediciones del *Catecismo de la Doctrina Cristiana* por frai José Benítez, que lo ha hecho popularísimo:

VERSION DE CAUQUÉNES	VERSION DEL CATECISMO	
1 Ven sobre nosotros,	Ven a nuestras almas,	1
2 ¡oh Espíritu Santo!	¡oh Espíritu Santo!	2
3 envíanos del cielo	i envíanos del cielo	3
4 de tu luz un rayo.	de tu luz un rayo.	4
5 Ven, padre de pobre,	Ven, padre de pobres,	5
6 vendadores francos,	ven, de dones franco,	6
7 dulces corazones,	ven, de corazones	7
8 consolador grande.	lúcido reparo.	
9 Refugente llama	Buen consolador,	8
10 alubiatísima, (1)	dulce i soberano,	
11 clara, santa i buena	huésped de las almas	
12 la parte macísima	i suave regalo.	
13 qu'el corazon llena.	Santísima luz	10
14 No hai gracia en el hombre,	de todo cristiano,	
	lo íntimo del pecho	
15 riega por lo seco,	llena de amor casto.	13
16 lava lo manchado,	En el hombre nada	14
17 quita lo dañoso,	se halla sin tu amparo,	
18 que todo es pecado.	i nada haber puede	
19 Inclina lo áspero,	que no le haga daño.	17
20 corrije lo errado;	Con tus aguas puras	
21 dálos a tus fieles	lava lo manchado,	16
22 que de tí confiamos.	riega lo que es seco,	15
23 Dálos la virtud	haz lo enfermo sano.	
24 pa que bien salgamos	Todo lo que es duro	
25 d'esta triste vida,	doblegue tu mano;	
26 hace en ese altar. (?)	gobierna el camino,	
27 Te suplicamos, Señor,	enciende lo helado.	
28 que animes nuestras acciones;	Concede a tus fieles	21
	en ti confiados,	22
29 por tí principien,	de tus santos dones	
30 por tí penalicio, (2)	sacro septenario.	

(1) ¿Será *Oh luz beatísima*

(2) ¿Será *En tí principien,—en ti finalicen*

31 por tí, Señor nuestro.
Amen.

Aumento en virtudes 23
haz que merezcamos
dá el eterno gozo,
dá el feliz descanso. Amen.

Mas adelante daré otras muestras curiosas de estas alteraciones.

Las oraciones i los ensalmos son, por lo jeneral, en verso. El verso se retiene en la memoria con mayor facilidad que la prosa; i aunque el oido popular no se apega mucho a la armonia i está algo reñido con la música de los acentos i del ritmo, gusta al roto i a la jente rústica aprenderlo i recitarlo, i aun hacerlo.

La servidumbre, que se recluta entre estas jentes, los enseña a los niños confiados a su atencion, i éstos los aprenden maquinalmente cuando empiezan a balbucir las primeras palabras: el padrenuestro i demas oraciones de noble procedencia, quedan relegadas a segundo término.

¿De dónde han venido estas oraciones, ensalmos i conjuros? ¿Han nacido en Chile? Pueda ser que alguno haya tenido aquí su oríjen, aunque lo dudo. Esto, como casi todo lo que constituye la tradicion, el alma del pueblo, nos ha sido traido de España: lo bueno i lo malo. En mas de un caso me será dado señalar la procedencia, que, es claro, tiene que ser peninsular; i cuando no pueda indicarla o establecerla, casi podria asegurar que tambien es española.

Habria deseado hacer comparaciones con lo que de estas materias se dice en los paises hispano-americanos; pero, por desgracia, no conozco ninguna publicacion que trate de ellas.

Esto respecto a los rezos, ensalmos i conjuros.

Pero no se crea por lo dicho que esa viva devocion sea jeneral a todo el pueblo. Se encuentran tambien en él, aun-

que son las ménos, personas descreidas, i hasta las hai que hacen gala de burlarse de todo aquello que para la mayoría es santo i sagrado.

Aunque en las muestras que doi en seguida como comprobante de mi aserto no todo deba atribuirse a estos individuos, pues mas de una de esas composiciones habrá sido hecha sin torcida intencion, no obstante manifiestan ellas que no todo es reverencia para Dios i sus santos, puesto que se permiten con ellos libertades i licencias que rayan en lo irrespetuoso.

He aquí varias de las poesías populares a que acabo de aludir:

De debajo de la cama
salieron unos ratones
i a mi padre San José
le comieron los calzones.

Cuando el apóstol San Pablo
salió a convertir herejes,
no l'hizo juicio ni unito;
errado le salió el eje. (3)

A mi padre San Antonio,
cuando véida (4) a Santa Clara,
se quiaba (5) como atontao
i se le quéida (6) la baba.

San Juan de Buenaventura
nunca se puso calzones,
i una vez que se los puso
se c... hasta los talones.

(3) *Errado le salió el eje*, espresion mui usada: equivocarse.
(4) *véida*, veia
(5) *quiaba*, quedaba.
(6) *quéida*, caia

Estaba San Robustiano
arrib'un albaricoque
con una jeringa en la mano
apuntándole a San Roque,
i San Roque le decía:
«¡miren que viejo tan chulo!
¡no te quite la jeringa
i te la meta en el c...!»

Paso por alto, por ser groseras en demasía, la estrofa popularísima que comienza

«Estaba Santa Coleta
arriba de un alto pino...»

i la série de cuartetas i de décimas, no ménos populares, que empiezan

«Cuando nuestro padre Adan...»

para dar cabida, por tener alguna gracia, a las décimas que siguen, tituladas

Una remolienda (7) *en el cielo.*

Escuche la compañía
lo que le voi a cantar.
El guitarron va a sonar
con su canto de alegría.
Habrán de saber que un dia
donde Dios los santos fueron
i licencia le pidieron
p'armar una remolienda,
i el Señor, sin soltar prenda,
concedió lo que pidieron.

(7) *Remolienda,* jarana en que se bebe con exceso i se baila cueca al son de arpa i guitarra.

San Pedro, como patron (8)
mandó a buscar chicha (9) i vino,
arrollado (10) con tocino,
patitas (11) p'un salpicon,
un ponche bien cabezon (12)
i un canasto de tortillas, (13)
pa que tuitas (14) las chiquillas
de la Corte celestial
se pudieran alegrar
i no les diera fatiga.

Tocaban arpa i guitarra
Santa Ines i Margarita,
tamboreaba (15) Santa Rita
i Santa Irene cantaba.
Por todas partes bailaban

(8) *Patron*, jefe, amo.

(9) *Chicha*, bebida fermentada que se hace con el caldo de la uva.

(10) *Arrollado*, especie de embutido de carne de puerco mui condimentada, envuelto en tocino i cuero del mismo animal, i atado con muchas vueltas de bramante. Esta palabra debe ser corrupcion de *enrollado*. El pueblo es mui aficionado a este alimento.

(11) *Patitas*, patas de vaca cocidas, con las cuales, unas vez frias, i con cebolla cruda i mucho ají picante, hacen una ensalada. Este plato tambien es mui del agrado del pueblo.

(12) *Ponche cabezon*, el que se hace mui cargado de aguardiente, pisco o coñac, en agua o leche; el que se prepara en café con leche, se llama *cola de mono*, nombre que hace recordar la bebida inglesa *coktail*, que significa *cola de gallo*.

(13 *Tortillas*, pan sin levadura, en forma de tortita, asada al rescoldo. Las hacen de dos clases: de dulce i de grasa. Estas últimas, sin azúcar.

(14) *Tuitas*, toditas, diminutivo de toda.

(15) *Tamboreo*, golpecitos que se dan en la caja de la guitarra o arpa con la primera falanje de los dedos, por el lado de las uñas, siguiendo el compas del canto de la zamacueca.

la cueca, el aire i el cuando (16);
San Ñico (17) andaba ganando
las tres mitáes (18) ¡qué güeno!;
i San Juan Nepomuceno
a todos iba animando.

Salió a bailar San Crispin
con Santa Rosa de Lima.
¡Qué bien bailaba la indina! (19)
Parecia un volantin! (20)
Medio alegre un serafin
saltó al medio gritando: «¡Aro,
dijo ña Pancha Lecaro!... (21)
Sírvase un trago, mi linda,
d'esta mistela de guinda,
qu'es de la que hace ño Alfaro!»

En esto San Nicomédes
llegó i dijo: «A toda prisa
traigan a Santa Clarisa,
verán lo que es güeno ustedes;
que la Vírjen de Mercedes
toque, i que cante Santa Ana,

---

(16) Bailes populares chilenos. De estos tres, sólo se baila ahora la *cueca* o *zamacueca*.

(17) *Ñico*, nombre familiar con que se llama a los Nicolases.

(18) *Ganar las tres mitáes* (mitades), tamborear.

(19) *Indina*, indigna. Aquí está tomado el vocablo en el sentido de jóven vivaracha, juguetona, graciosa.

(20) *Volantin*, cometa, juego de niños.

(21) Espresion con que uno de los asistentes, con un gran vaso *(potrillo)* en una mano i poniendo la otra estendida sobre las cuerdas de la guitarra o del arpa, interrumpe la música para servir a los bailadores, tocadoras i cantoras un trago de ponche, chicha, vino o cerveza de la que contiene el potrillo.

i verán qué sajuriana (22)
con Clarita bailaré.
¡Échenle viento (23), echenlé
hast'al dia de mañana!»

S'estaba poniendo tarde
cuando dijo San Antonio:
«¡Caracho, (24) por los demonios,
qu'está la fiesta que se arde!
Echaré mi cana al aire
como la echan los demáh
y con mucha suavidá
a Santa Clara un capote, (25)
sin que ninguno lo note,
se lo voi a dar no mah!

Así lo hizo el Tamaturgo, (*sic*)
que de un brinco quedó al frente
i zapateó como veinte,
¡Güeno en el santo alicurco! (26)
Escobilló como un turco
con tanta gracia i primor
qu'el divino Salvador
s'entusiasmó su poquito,
i es que le dijo: «Antuquito, (27)
echa un trago de licor!»

---

(22) Sajuriana, antiguo baile popular, que ya no se baila.

(23) *Échale viento*, espresion de alegria, que se usa jeneralmente para animar o entusiasmar a los que bailan. Dícese tambien, dirijiéndose al hombre: *Échale viento, futre mugriento*, o *futre piojento.*

(24) Interjeccion con que se disfraza otra mui popular en todos los paises de habla castellana. De la misma estructura son: *¡Diacho!* por ¡diablo! i *¡miéchica!* por ¡m. . . . . !

(25) *Capote.* Se llama así al acto de salir uno de los circunstantes a ponerse frente a la niña que acaba de terminar la cueca, para que continúe otro baile con él. Cuando la niña es buena bailarina suelen darle muchos capotes seguidos, hasta dejarla rendida.

(26) *Alicurco*, astuto, pillo, diablo.

(27) *Antuquito*, diminutivo de *Antuco*, nombre familiar que se da a los Antonios.

Todos los santos rodearon
a tan bonita pareja;
uno pasa una bandeja,
otro aplaude como un diablo. (28)
San Pedro, San Juan, San Pablo,
todos se hallan mui contentos;
están como en su elemento
aquellos santos benditos,
i con ganas qu'el ratito
se repita en poco tiempo.

Podria aun trascribir muchas otras poesías populares por este estilo, como ser las décimas de *Una Curadera en el cielo* (29) i las de *La famosa disputa entre San Pedro i San Pablo*; pero me parece que ello no conduciria sino a acumular, sin objeto, ejemplos que ya son bastantes i que sobran para comprobar lo que dije, que mucha parte del pueblo es irreverente con la Divinidad i su corte.

Lo cual establecido, es tiempo de pasar a enumerar las oraciones, ensalmos i conjuros del pueblo chileno, comparándolos con los que se dicen en España.

ORACIONES

I

AL AMANECER

1. Ya cantan los gallos,
ya la hora sonó;
la Vírjen la toca,
los santos la adoran. (!)
¡Qué dichosa el alma
que despierta a esta hora!

(28) *Como un diablo,* mucho, con fuerza, con entusiasmo.
(29) *Curadera,* borrachera.

2. Ya tocan el alba,
Jesucristo la toca,
la Vírjen la oye,
los ánjeles la adoran. (!)
¡Qué dichoso el cristiano
que despierta a tales horas! (29)

De evidente oríjen español. Nótese el gran parecido que hai entre los últimos versos de estas oraciones i los de esta otra, que trae FERNAN CABALLERO en sus *Cuentos, Oraciones i Adivinas*, pájina 313 (30), i RODRIGUEZ MARIN, en sus *Cantos Populares Españoles* (31), tomo I, pájina 424, número 984:

«Jesucristo va a salir.
Yo por Dios quiero morir,
porque Dios murió por mí.
Los ánjeles cantan,
la Vírjen lo adora,
bendito el Señor
que sale a estas horas.»

en donde se ve claramente que lo que adora la Vírjen es a Jesucristo. En las chilenas aparecen los santos adorando a la hora en la núm. 1, i los ánjeles al alba en la núm 2. Las oraciones chilenas son corrupciones sin sentido de la española que queda copiada.

3. Bendita la luz del dia
i el Señor que me la envia.
Yo he de morir, mas no sé cuándo,

(29) Cuando no se indique la procedencia, es porque son de Santiago.

(30) *Cuentos, Oraciones, Adivinas i Refranes populares e infantiles recojidos por* FERNAN CABALLERO. Segunda edicion. Madrid, 1880.

(31) *Cantos Populares Españoles, recojidos, ordenados e ilustrados* por FRANCISCO RODRIGUEZ MARIN, Sevilla, 1882-83.—5 vols.

yo he de morír, mas no sé cómo.
Lo que sé de cierto es que si muriese
en pecado mortal, me condeno para siempre.
Jesus, María i José,
no permitais que muera en pecado. Amen.

Las tres primeras oraciones de la obra de RODRIGUEZ MARIN, tomo I, pájina 421, números 968, 969 y 970, comienzan respectivamente:

«Bendita sea la luz del dia
i el Señor de los cielos que la envia.»

«Bendita sea la luz del dia
i el Señor que me la envia.»

«Bendita sea la luz del dia
i el Señor que nos la envía.»

En lo demas difieren completamente de la chilena.

II

LAS ALABANZAS

1

4. Dicen que al venir el dia
se cantan las alabanzas,
dándoles los buenos dias
a los dueños de esta casa.

CORO

Alabemos al Señor,
que nos dió su santo cuerpo,
i en el ara del altar
se celebra un sacramento.

2

Ya viene rompiendo el alba
con su luz el claro dia,
démosles los buenos dias
a los dueños de esta casa.
Aabemos al Señor, etc.

3

En lo mas alto del cielo
se paseaba una doncella
vestida de azul i blanco,
reluciente como estrella.
Alabemos al Señor.....

4

Si miraras para arriba,
vieras al niño Jesus
todo vestido de blanco,
para clavarlo en la cruz.
Alabemos al Señor....

5

Allá arriba hai un pilar
rodeado de pedrería;
lo rodeó el niño Jesus
para la Vírjen Maria.
Alabemos al Señor.. .

6

Si pasaras por la cruz,
te quitarás el sombrero,
que allí puso sus espaldas
el divino Cordero.
Alabemos al Señor....

7

¿Quién es aquél que está allí,
en aquel altar mayor?
se parece a Jesucristo,
cuerpo de Nuestro Señor.
Alabemos al Señor....

8

En el portal de Belen
hacen fuego los pastores
para calentar al niño
que ha nacido entre las flores.
Alabemos al Señor....

9

De las ciudades de Ejipto
viene todo el pastoreo
para celebrar a Cristo
que nació tan lindo i bello.
Alabemos al Señor....

10

El Señor anda perdido,
la Vírjen lo anda buscando.
—¿No me han visto por aquí
una estrella relumbrando?
Alabemos al Señor....

11

—Yo lo vi pasar, señora,—
los gallos 'taban cantando,—
con una cruz en los hombros
i un madero mui pesado,
i del peso de la cruz
Jesucristo arrodillado.
Alabemos al Señor....

12

Ya lo sacan, ya lo llevan
por la calle e la Amargura;
dos mil azotes le dieron
botado en una coluna (32).
Alabemos al Señor....

13

La Virjen está en el huerto
gotas de sangre llorando
de ver tanta ingratitud
con que le estamos pagando.
Alabemos al Señor....

14

Vé qué cama tan angosta
en la que Dios se mantiene,
que para poder estar
un pié sobre el otro tiene.
Alabemos al Señor....

15

El Malo está mui enfermo
i no tiene mejoria,
porque se la está estorbando
el rosario de Maria.
Alabemos al Señor....

16

Alabanzas que he cantado
las ofrezco todas tres
a la Vírjen i al Señor
i a mi padre San José.

(32) Debe ser *Atado en una columna.*

Alabemos al Señor,
que nos dió su santo cuerpo,
i en el ara del altar
se celebra un sacramento.

Esta larguísima oracion, que fué mui popular en toda la República hasta hace unos treinta años, se va olvidando poco a poco. Se reza de esta manera. Apénas principia a clarear el dia, se sientan todos los habitantes (33) de la casa en sus camas, el mas viejo canta las estrofas i los demas contestan al fin de cada una con el coro

Alabemos al Señor, etc....

Esta version procede de Cauquénes, provincia de Maule.

De la lectura de esta pieza fluyen las siguietes observaciones:

Creo que a pesar de la relacion que guardan las estrofas 10 i 11, en la 11 hai un defecto que correjir. No parece bien que despues de referir en 8 el nacimiento de Jesus; en 9, la huida a Ejipto; en 10, la pérdida del niño, estrofa que termina con la interrogacion que hace Maria:

—¿No me han visto por aquí
una estrella relumbrando?

i que es contestada en los dos primeros versos de 11:

—Yo lo vi pasar, señora,
los gallos 'taban cantando,

se salte inmediatamente al camino del Calvario, refiriendo que iba el Salvador

(33) Sólo por escepcion en las habitaciones de los pobres hai mas de un dormitorio. Lo jeneral es que la casa conste de una sola pieza que sirve para todos los usos: sala de recibo, dormitorio, comedor, cocina, i hasta gallinero.

con una cruz en los hombros
i un madero muy pesado,
i del peso de la cruz
Jesucristo arrodillado.

Que hai defectos es evidente, pues ademas del vacio que se nota entre la pérdida del niño Jesus i el camino del Calvario, resulta la estrofa 11 con seis versos, cuando todas las demas son de cuatro. Yo creo que faltan dos versos a continuacion de la respuesta

—Yo lo ví pasar, señora,
los gallos 'taban cantando,

i otra estrofa completa referente a la entrada de Jesus a Jerusalen. A continuacion de ésta vendria la estrofa 13, con un pequeño cambio al principio:

El Señor está en el huerto
gotas de sangre sudando . . .;

despues de otra estrofa que se echa de ménos, de la traicion de Judas, seguiria la número 12:

Ya lo sacan, ya lo llevan
por la calle e la Amargura;
dos mil azotes le dan
atado a una columna;

en seguida vendria otra estrofa relativa a la coronacion de espinas, para continuar con los cuatro últimos versos de la estrofa 11, asi modificados:

Le cargan sobre los hombros
un madero mui pasado,
i del peso de la cruz
cae Cristo arrodillado.

Talvez es éste el órden i disposicion que han tenido las estrofas en su oríjen.

Respecto a la procedencia de esta oracion, nada puedo avanzar. La alusion que se hace al Pilar de Zaragoza en la estrofa 5, no quiere decir que sea española. La Vírjen del Pilar tenia muchos devotos en el departamento de Quirihue, tantos que, en el solo pueblecito de Pocillas conocí, no hace muchos años, a siete niñas que entre sus nombres llevaban el de Pilar. Pero esta circunstancia tampoco es indicio de que sea chilena; i si no, compárese la estrofa 14 con esta otra que encuentro en RODRIGUEZ MARÍN, tomo IV, pájina 170, número 6,531:

«Es tan estrecha la cama
donde Jesucristo duerme,
que por no caber en ella,
un pié sobre el otro tiene»,

que podria inducir a pensar que es importada.

En la misma obra, tomo I, pájina 421, número 970, hai una formulita que tiene alguna analogía con las dos primeras estrofas de esta oracion:

«Bendita sea la luz del dia
i el Señor que nos la envia.
Tenga usted mui buenos dias».

La version que sigue proviene de Ovalle, provincia de Coquimbo, i me ha sido proporcionada por mi amigo don Ricardo E. Latcham, distinguido etnólogo inglés, que cultiva con entusiasmo el folklore (34).

I

5. Ya viene rompiendo el alba,
ya viene aclarando el dia;
demos infinitas gracias
a Jesucristo i María.

(34) Todas las oraciones i demas fórmulas que figuran en este trabajo como procedentes de Coquimbo, Serena, Ovalle i Angostura de Paine, me han sido comunicadas por el mismo señor Latcham.

CORO

Anjeles i Serafines
dicen santo, santo, santo.

2

Bendita sea, alabada,
la bondad del gran Señor;
por todas sus criaturas
alabado sea Dios.
Anjeles i serafines....

3

Cuando vayas por el cielo
veras lo que nunca has visto,
veras a la Magdalena
lavando los pies a Cristo.
Anjeles i serafines....

4

En el cielo hai una silla
toda llena de alegria,
donde se sentó el Señor
de la Virjen concebida *(sic)*.
Anjeles i serafines....

5

En el cielo hai un naranjo
cargado de azahares,
donde se sombrea Maria
por siglos i eternidades.
Anjeles i serafines....

6

En el portal de Belen
se aparece una doncella

vestida de azul i blanco,
reluciente como estrella.
Anjeles i serafines....

7

En el portal de Belen
ha nacido un bello niño,
i como yo soi pastor
con la noticia he venido.
Anjeles i serafines....

8

En el portal de Belen,
donde está Dios humanado,
nació entre tanta pobreza
i entre pajas reclinado.
Anjeles i serafines....

9

Nació Jesus Redentor
entre esta jente griega,
i mirando que lo niegan,
da la muerte al pecador *(sic)*.
Anjeles i serafines....

10

La Vírjen Santa Maria
camina para Belen,
en la mitad del camino
pide el niño que beber.
Anjeles i serafines....

11

I le respondió llorando:
—No pidas agua, mi bien,

que corren turbias las aguas
de no poderlas beber.
Anjeles i serafines....

12

Jesucristo se ha perdido,
la Vírjen lo anda buscando:
—¿Dónde han visto por aquí
una estrella relumbrando?
Anjeles i serafines....

13

—Por aquí pasó el Señor
dos horas ántes del dia
con una cruz en los hombros
i una corona de espinas.
Anjeles i serafines....

14

Ya lo llevan, ya lo traen
por la calle e l' Amargura,
como mil azotes lleva *(sic)*
atado en una columna.
Anjeles i serafines....

15

Convidó a un cireneo
le ayude a cargar la cruz,
i viendo qu'era Jesus,
la cargó con mas deseo.
Anjeles i serafines....

16

Un cireneo han hallao
p' ayudarle a cargar la cruz,

i mirando vió a Jesus
qu' en el huerto sangre ha sudao.
Anjeles i serafines....

17

Por el rastro de la sangre
que Jesucristo derrama
camina la Vírjen pura
con su divina compaña.
Anjeles i serafines.....

18

Jesus Nazareno está
pendiente de aquel madero;
clavado de pies i manos
los judios lo pusieron.
Anjeles i serafines.....

19

Desgarrabado ha mirado *(sic)*
para bien del pecador.
Por tu amor, Jesus divino,
yo me abrazo en vuestro amor.
Anjeles i serafines.....

20

En el monte del Calvario
hai una triste agonia,
donde lo crucificaron
al Redentor de la via.
Anjeles i serafines....

21

El misterio de la cruz
es un misterio mui alto,

porque con sólo mentarla
el infierno está temblando.
Anjeles i serafines....

22

Se acaban las alabanzas
de los padres misioneros.
Quien tiene esta devocion
se irá con ellos al cielo.
Anjeles i serafines
dicen santo, santo, santo.

El coro es tomado del Trisajio.

Entre éstas i las anteriores *Alabanzas* no hai mas relacion que la que se nota en las estrofas 1-1, 6-3, 12-10, 13-11 i 14-12.

III

AL PERSIGNARSE I LEVANTARSE

6. Me fuí por un caminito,
me encontré con Jesucristo:
Jesucristo era mi padre,
la Vírjen era mi madre.
Los ánjeles, mis hermanos,
me tomaron de la mano,
me llevaron a la fuente.

Se persigna
Cruz en ara,
cruz en frente, (✠ en la frente)
donde el Malo
no me encuentre (✠ en la boca)
ni de noche,
ni de dia, (✠ en el pecho)
ni en la hora
de mi muerte. (✠ se santigua)

Esta linda fórmula para persignarse me fué mandada de Cauquénes por mi amigo don Ciro Salazar, quien la aprendió de su señora madre, cuando él era niño (35).

7. Iba por un caminito,
me encontré con Jesucristo:
Jesucristo es mi padre;
Santa Maria, mi madre.
Los ánjeles, mis hermanos,
me tomaron de una mano
para pasar una puente
i que el Malo no me tiente
ni de dia, ni de noche,
ni en la hora de mi muerte.

Recojida en Pencahue, provincia de Talca.

8. Jesus en mi frente
i en mi miramiento; } (✠ en la frente)
Jesus en mi boca
i en mi espaldamento; } (✠ en la boca)
Jesus en mi pecho
i en todo mi cuerpo. } (✠ en el pecho)
Salga el mal, éntre el bien,
conforme entró María Santísima
a la casa santa de Jerusalen.

Como la anterior, procede de Pencahue.

Los muchachos, jugando, parodian el acto de persignarse con estas espresiones:

(35) Casi todas las piezas procedentes de la provincia de Maule que figuran en este trabajo, me han sido suministradas por los señores Ciro Salazar, Estanislao Muñoz i Armando Urrutia I.

Por la señal
de la Santa Cruz;
si no fuera por las cuencas,
no viera la luz.

Por la señal,
de la canal
cayó una teja,
mató a una vieja;
cayó un ladrillo,
mató a un chiquillo;
cayó un terron,
mató a un raton.

En España dicen la que sigue, bastante parecida a la segunda de las parodias apuntadas:

«Por la señal
de la santa canal.
Cayó un chiniyo,
mató un chiquiyo.
Cayó una teja,
mató una bieja.
Cayó un paná,
cayó sin sá.
Cayó un moyete,
me dió en los dientes:
mejó pa mí
que me lo comí».

La cual es la número 90, pájina 53, tomo I de las *Poesias Populares Españolas* de RODRIGUEZ MARIN.

En lugar del *Bendito*, con que terminan las distribuciones relijiosas, dicen en Chile, jugando:

Bendito, patit' e cabrito;
alabao, patit' e ganao;
pa lo que me han dao,
bastant' he resao.

9. Me persino con los clavos
i me abrazo de la cruz
para que siempre me ampare
el dulce nombre e Jesus.

10. Con tus clavos me persino
i me abrazo de la cruz;
en mi cabecera escribo
el dulce nombre e Jesus.
Que baje la cruz del cielo
i se cargue sobre mí,
i en la hora de mi muerte
hable i responda por mí.

Las cuales son simples variantes de la española

«Con tres clabos me presino
i m' abrazo con la Cruz
pâ que siempre m' acompañe
er durce nombre' Jesus.
Bajen las Cruces der cielo
i se pongan sobre mí,
pâ que siempre m' acompañen,
respondan i hablen por mí».

(Rodriguez Marin, tomo I, pájina 422, número 975).

11. Me persino con los clavos
i me abrazo de la Cruz
para que en todo me valga
el dulce nombre e Jesus.
Baje del cielo la Cruz

i se cargue sobre mí
pa qu' el enemigo malo
no se desvengue *(sic)* de mí.

Procede de Ovalle.

12. Gracias te doi, gran Señor,
alabo tu gran poder,
que me has prestado la vida
i me has dejado amanecer;
así te pido, Dios mio,
me dejes anochecer,
i me libres del Malvado
por siempre jamas. Amen.

Recojida en Talca. (36)
Compárese con éstas:

«Gracias os doi, gran Señor,
i alabo vuestro poder,
que con el alma en el cuerpo
me habeis dejado amanecer.»

«Gracias te doi, gran Señor,
i alabo tu gran poder,
que me has dejado anochecer.
Tambien te pido, Señor,
que me dejes amanecer,
alabando el dulce nombre
de Jesus, Maria i José,»

que incluye Rodriguez Marin en el tomo I, pájinas 422 i 434 de su obra citada, números 972 i 1024 respectivamente.

(32) La mayor parte de las oraciones que aparecen aquí como recojidas en la ciudad de Talca, me han sido dictadas por Beatriz Montecino, de edad, mas o ménos, de cincuenta años, i a la cual debo tambien las versiones de una veintena de cuentos mui interesantes.

IV

ACTOS DE CONTRICION

13. Señor mio Jesucristo,
padre de mi corazon,
perdonáme mis pecados
que vos sabís cuáles son;
dame aquí la penitencia,
i en la otra mi salvacion.

En el último verso subentiéndese *vida*: «i en la otra vida, mi salvacion».

14. Señor mio Jesucristo,
dueño de mi corazon,
perdonadme mis pecados,
que ya sabeis cuántos son.
Con cariño i humildad
tambien te pido, Señor,
que me des la penitencia
i me eches la absolucion.

Recojida en Angostura de Paine, provincia de O'Higgins.

15. Señor mio Jesucristo,
dueño de mi corazon,
a vos confieso mis culpas
pues ya sabís cuáles son.
Con cariño i humildad,
Señor, te pido perdon;
en esta vida el descanso,
i en la otra la salvacion.

16. Señor mio Jesucristo,
dueño de mi corazon,
a vuestros piés me arrodillo,
que me des la absolucion.

Si esta noche me muriera,
sírvame de confesion.
Perdonadme mis pecados,
que tú sabes cuántos son. (33)
Yo me acuesto con los clavos
i me abrazo con la cruz,
i a la cabecera tengo
el dulce nombre e Jesus. (34).

17. Dulce Jesus de mi vida,
alma, vida i corazon,
yo me entrego a tu clemencia
con profunda admiracion.
Que me confieses mis culpas,
tú bien sabes cuántas son.
Pésame de haber pecado,
con todo mi corazon.
Deseo los sacramentos
i a todos pido perdon.
Perdono a mis enemigos
de todo mi corazon.
Dáme paz en esta vida,
i en la otra la salvacion.

18. Señor mio Jesucristo,
aquí estoi en tu presencia,
con profunda humillacion,
esperando en tu clemencia
me concedas el perdon.
Yo te confieso mis culpas,
que vos sabeis cuáles son.

(33) Es sumamente comun en la poesía popular chilena la transicion de la segunda persona del plural a la segunda del singular, dirijiéndose a una misma persona i en un mismo período.

(34) Véase III, números 9 i 10, pájina 30.

Deseo los sacramentos
con todo mi corazon.
Perdono a mis enemigos,
i a todos pido perdon.
Dáme paz en esta vida
i en la otra la absolucion,
i líbrame del infierno
por tu muerte i tu pasion.

19. Jesus, dueño de mi alma,
de mi vida i corazon
yo te confieso mis culpas
que tú sabes cuáles son.
Pésame de haber pecado,
i asiste a mi contricion.
El dolor que ahora tengo
me sirva e satisfaccion.
No atiendas a mis maldades
i échame la absolucion.
Dáme paz en esta vida,
i en la otra la salvacion,
i líbrame del infierno
por tu muerte i tu pasion.

20. Señor mio Jesucristo,
mi alma enferma se siente,
confesarse es lo que quiere,
que ha pecado mortalmente.
Perdonadme a mí, Señor,
que con Vos me he confesado
i fuistes por redimirme
en la cruz crucificado.
Bendito sea tu nombre,
alabado i ensalzado.
Camino, vida i verdad,
mi vida i alma te ofrezco
i ruego a tu Majestad

que de mí tenga piedad
aunque yo no la merezco.
Por los pasos que Vos distes
espero vuestro perdon
i por los merecimientos
de tu sagrada pasion.

Esta mezcla de cuartetas, romance i quintilla procede de Angostura de Paine.

Los actos de contricion que preceden, son mas o ménos los mismos que reproducen FERNAN CABALLERO en la pájina 309 de sus *Cuentos, Oraciones i Adivinas*; RODRÍGUEZ MARIN en los números 1,009 a 1,013 de sus citados *Cantos Populares Españoles* (35); i el Padre MUIÑOS SAENZ en sus *Horas de Vacaciones*, pájina 501.

V

OTRAS ORACIONES A JESUCRISTO

21. Dios conmigo,
yo con El:
El adelante,
yo detras de El;
andando con mi Dios
nada me puede suceder.

Especial para los viajes.

Recojida en Villa Alegre, provincia de Linares.

Los cuatro primeros versos son muletilla que se agrega a muchas oraciones; i mas o ménos los mismos que trae RODRIGUEZ MARIN en tomo I, pájina 425, número 988:

«Dios conmigo,
yo con El.
El delante,
yo tras d'él».

(35) Tomo I, pájinas 430-431.

22. Señor mío Jesucristo,
rei de los Judios,
líbrame esta casa
de todos mis enemigos.

23. Dios, en su grande bondad,
sabe lo que me conviene,
i así como El me mantiene,
cúmplase su voluntad.

Se reza en las grandes necesidades i aflicciones, i es fama que produce inmediato consuelo.

Procede de Villa Alegre.

24. Jesus, mi padre amado,
de gloria estás coronado,
sed mi escudo i amparo,
libra mi cuerpo de males
i mi alma de pecado.

25. Desde aquí con el afecto
te visito, mi Señor,
mi corazon abrasado
te adora con gran fervor;
estar unido contigo
es lo que aspira mi amor,
hartarse de tus favores,
tomar de tí posesion.

26. Señor mio Jesucristo,
padre de mi corazon,
dadme paz en esta vida
i en la otra la salvacion.

27. Dulce Jesus de mi vida,
que en la cruz estais por mí,
en la vida i en la muerte,
Señor, acordaos de mí.

28. Señor mio Jesucristo,
Dios i hombre verdadero,
con cuanto dolor te he visto
enclavado en un madero.

29. Jesucristo sea conmigo
i la flor en que nació,
i la hostia consagrada,
i la cruz en que murió.

30. Yo te adoro, Jesus mio,
en la rosa en que naciste,
en la hostia consagrada
i en la cruz en que moriste.

31. Jesucristo me acompañe
i la rosa en que nació,
i la hostia consagrada,
i la cruz en que murió.

Recojida en Angostura de Paine.

Los números 29, 30 y 31 corresponden, aproximadamente, a los versos 7 a 10 de la oracion número 1013, tomo I, pájina 431, de RODRÍGUEZ MARIN, que dicen así:

«Jesucristo m' acompañe,
'la madre que lo parió
i la hostia consagrada
i la Cruz donde murió».

32. Ya salió el Verbo Divino
revestido en un altar;
representa al mismo Dios,
a decir la misa va.

Sacerdote de Jesus
que misa vais a decir,

venid, que yo, pecadora,
devota la quiero oir.

Se reza al comenzar la misa.

33. Jesucristo, en cruz crucificado,
líbreme mi casa i mi cercado,
líbreme mi cuerpo de peligro
i mi alma de pecado.

Que debe de haber sido arreglada sobre la base de la número 1038 de Rodríguez Marin (36).

«Jesus Sacramentado,
guardarme mi cama,
mi casa i mi cercado;
mi cuerpo de peligro
i mi alma de pecado».

La palabra *cercado* no se usa en Chile con la significacion que tiene en estas dos oraciones; ni es popular la estructura de la estrofa 33. Sin embargo, me fué dictada por una mujer del pueblo, juntamente con otras i las dos que siguen:

34. Jesucristo, en cruz crucificado,
líbrame de los hombres mal intencionados.

35. Cruz venció i vencerá;
quien murió en ella me salvará (37).

La que sigue, que no me atrevo a calificar de oración, se dirije al Cristo de los Andes, i por consiguiente, es moderna:

(36) Tomo I, pájina 438.
(37) Variante: me librará.

36. Yo te adoro, Jesus mio,
que estás al frio i sereno,
i te ruego que me digas:
la que adoro ¿tiene dueño?
Te adoro, Jesus divino,
que vives entre la nieve;
te suplico que me digas
si la que adoro me quiere (38).

VI

A LA VÍRJEN MARÍA

37. Virjen de Consolacion,
madre del Verbo Divino,
échame tu bendicion,
guíame por buen camino.

38. Mi corazon a tus plantas
pongo, divina Maria;
entrégaselo a Jesus
junto con el alma mia.

39. Ave María,
santa i sagrada,
quince mil veces
seais alabada
i esta tu casa
sea librada
e robos, pestes, ruinas, temblores i aniegos; i todos los que
n ella estamos i habitamos seamos librados. Amen.

Oracion mista, mitad en verso, mitad en prosa, recojida
n Cauquénes.

---

(38) El Cristo Redentor de los Andes es una jigantesca imájen de
ronce colocada sobre la cumbre de la Cordillera de los Andes, entre
s límites de Chile i la República Arjentina. Es símbolo de paz. Fué
naugurada en 1904.

Es de suponer que en su oríjen haya sido toda en verso, i que con los cambios, supresiones i agregaciones de palabras, para hacerla mas eficaz, se haya ido modificando hasta quedar en la forma que ahora se dice.

40. Ya sabemos que paristes,
Vírjen i Madre de Dios,
que a todos nos redimistes. *(!)*
Redimidme a mí, señora,
aunque mala i pecadora.
Escalera de los cielos,
arco de la Trinidad
donde se encierra la hostia
i el cáliz en el altar.

Invocacion en que se hace desempeñar a la Vírjen el papel de redentora.

41. Madre mia de Dolores,
permitid, cuando espiremos,
que en las manos del Señor
nuestras almas entreguemos.

42. Por tí suspira mi amor,
madre de misericordia;
en tí pongo la esperanza
para la suprema hora;
en la vida i en la muerte
amparadme, gran señora.

43. Vírjen del Cármen querida,
madre del Divino Verbo,
en tus manos pongo mi alma,
tú eres mi único consuelo.
Cuida de mí, Vírjen santa,
miéntras viva en este suelo,
i ahuyenta al Ánjel Maldito

en mis últimos momentos.
No permitais, madre mia,
que el Espíritu Perverso
se apodere de mi alma
ni posesione mi cuerpo;
hace que siempre tranquilo
me deje estar i contento
hasta que llegue la hora
en que mi alma suba al cielo. Amen.

El verbo *posesionar* del 12.º verso parece haber sido deri-
ado de *poseso*, poseído, que tiene al Diablo en el cuerpo.
Hace, del verso siguiente, es el imperativo familiar de
acer; como *dice*, de decir; *pone*, de poner; *sale*, de salir, i
iene, de tener. Dícese tambien: *hacé*, *decí*, *poné*, *salí* i *tení*.

44. Madre mia del Cármen,
toda llena de consuelo
pa los que caen al suelo,
te invoco, del Cármen madre.
Ave dulce del Carmelo,
tienes en tu escapulario
todas las gracias del cielo
para los que en ti confian
humildes, Vírjen María;
Amparadme noche i dia
para que yo viva i muera
lleno de paz i alegria.

Procede de la Serena, provincia de Coquimbo.
En la costa cercana a Villa Prat, departamento de Lontué,
rovincia de Talca, se rezaba el rosario, hasta no hace mu-
ıo tiempo, de un modo bastante estraño. En vez de los mis-
rios, tres personas decian alternativamente:

45. 1.ª Bajó la Vírjen Maria,
2.ª con una cinta rosá.
3.ª ¡Bah! si tiene comodiá!
Padre nuestro, que estás en los cielos, *etc.*

I el coro respondia en la forma ordinaria.

Unos misioneros que llegaron por allá, impuestos de la manera tan especial como los devotos se espedian en esta práctica relijiosa, tuvieron que trabajar denodadamente para que el pueblo no siguiera rezando de esta suerte, i no fué poco lo que les costó enseñar los misterios a unos cuantos.

De la misma provincia de Talca procede esta otra oracion, que sirve de ofrecimiento del rosario:

46. Las cuentas de este rosario
son balas de artillería;
que todo el infierno tiembla
en diciendo Ave Maria.
De los altares de Roma,
que venga la bella aurora
a cantarle a sus devotos
que con tanto amor la adoran.
Cuando veo ésa (39) tan alta,
yo me la pongo a admirar:
es Maria concebida
sin pecado orijinal.

El ofrecimiento que doi a continuacion ha sido recojido en San Javier, provincia de Liná́res.

47. Rosa santa i milagrosa,
causa del infierno espanto;
torre de la vida hermosa
en donde jamás ha entrado
la malicia de la culpa
ni la mancha del pecado;
espejo donde se mira
el Santo Verbo humanado;
madre de todos los hombres,
reina de todo lo criado,

(39) ¿Estrella?

con todo amor i humildad
lo que te ruego i encargo,
que me libres del peligro
por vuestro santo rosario.

Siendo yo niño, oí la que sigue a un roto pililo. (40) Supongo que el *bollo* que en ella se menciona, sea la cárcel.

48. Vírjen Santa de Andacollo,
mi señora mui queria,
no permitais, maire mia,
que me metan en el bollo.

VII

AL ANJEL DE LA GUARDA

49. Anjel de mi guarda,
dulce compañia,
no me desampares
ní de noche ni de dia;
si me desamparas
perdido seria.

50. Anjel de mi guarda,
dulce compañía,
no me desampares
ni de noche ni de dia;
si me desamparas
perdido seria.
Anjel de mi guarda,
mi fiel cuidador,
no permitas que me aparte
del camino del Señor.

(40) Zaparrastroso, harapiento. El *roto pililo* ocupa, por su condicion, el último peldaño de la escala social.

51. Anjel de mi guarda,
dulce compañía,
no me desampares
ni de noche ni de dia;
si me desamparas
perdido seria.
Anjel de mi guarda,
semejanza del Señor,
para mí fuistes creado,
para ser mi cuidador;
no consientas que me aparte
del camino del Señor. (41)

52. Anjel de mi guarda,
dulce compañía,
no me desampares
ni de noche ni de dia,
por Dios criado fuiste
para guarda mia.
Guárdamé,
defiéndemé
ahora i en la hora
de mi muerte, Amen.

Compárense con las siguientes españolas:

«Anjel de la Guarda,
dáme compañia;
no me dejes solo,
que me perderia,
i te rezaré un padrenuestro
i un avemaría».

«Anjel de la Guarda,
dulce compañia,

(41) Variante: De la via del Señor.

no me desampares
de noche ni dia.
Si me desamparas,
¿qué será de mí?
Anjel de mi Guarda,
pide a Dios por mí».

«Santo Anjel de mi Guarda,
semejanza del Señor,
para mí fuistes criado,
para mi amparo i favor.
Defiéndeme, ánjel bendito,
con tu gracia y tu saber
de los lazos del maldito,
de noche i de dia,
para siempre. Ave, María»;

que trae RODRIGUEZ MARIN, obra citada, tomo I, pájina 426, números 991, 992 i 993; con una usada en Cataluña i otra en Portugal, en las notas 13 i 14 de la pájina 449 del mismo tomo.

«Anjel de mi guarda,
dulce compañia,
no me desampares
ni de noche ni de dia.
Sed mi protector,
sed mi buena guia,
sed mi defensor
a todas las horas del día;
no me dejeis sola,
que me perdería»;

que se reza en Madrid. (*Biblioteca de las Tradiciones Populares Españolas*, tomo II, p. 75).

«Dulce compañia
no me desampare,

de noche i de dia
no me dejes solo,
que me perderia».

Usada en la Coruña (*Ibidem*, tomo IV, pájina 117), i

«Anjel de mi guarda,
dulce compañia,
no me desampares
ni de noche ni de dia;
si me desemparas,
mi alma queda perdida»,

que se encuentra en la pájina 501 de *Horas de Vacaciones*, por el P. CONRADO MUIÑOS SÁENZ.

53. Anjel mio de mi guarda
que me guarda i me defiende,
decidle a Nuestro Señor,
cuando en la gloria lo vieres,
que un alma triste, aflijida
pide que de ella se acuerde.
Espera que esté delante
la Virgen, que tanto puede;
como es la Madre de Dios,
muchas mercedes concede.

Procedente de San Javier.

54. Anjel de mi guarda,
dulce compañia,
no me desampares
ni de noche ni de dia.
Compañero fiel,
que al hombre encaminas
por este destierro
a la gloria misma;

Anjel de mi guarda,
dile a mi Señor
que de mi se acuerde,
pues me redimió.

55. Santo Anjel de mi guarda
Santo de mi nombre,
Santo d' este dia,
dulce compañia,
te ofrezco este padrenuestro
i est' avemaria
para que no me desampares
ni de noche ni de dia.
Anjel mio de mi guarda,
me guarda i me defiende.
Decíle a Nuestra Señora,
cuando en la gloria la vieres,
que un alma triste, aflijida,
pide que d' ella se acuerde;
no le digais qu' es la mia,
porque mil veces me ofende. (?)
¡Oh guarda, qu' estais delante
' la Virjen, que tanto puede!
como qu' es madre de Dios,
hace infinitas mercedes.

Aunque si tratase de enmendar la plana siempre que fuese menester írseles a la mano a los disparates populares, tendria para tiempo, no me parece que deba dejar pasar el enorme gazafaton que contienen los versos 15 i 16 de esta oracion, el cual quedaria subsanado diciéndola u ordenándola de esta otra manera:

Santo Anjel de mi guarda,
Santo de mi nombre,
Santo d' este dia,
dulce compañia,

te ofrezco este padrenuestro
i est' avemaria
para que no me desampares
ni de noche ni de dia.
¡Oh guarda! qu' estais delante
' la Vírjen que tanto puede,
que, como madre de Dios,
hace infinitas mercedes;
decíle a nuestra Señora,
cuando en la gloria la vieres,
que un alma triste, aflijida,
pide que d' ella se acuerde;
no le digais que es la mia,
que a Dios ofendió mil veces,
¡oh Anjel mio de mi guarda,
que me guardas i defiendes!

56. Anjel mio mui amado,
Anjel mio de mi guarda,
bien conoces los engaños
con que el Demonio trabaja
i su pérfida malicia
porque se condene mi alma;
ruégoté que me defiendas
de su crueldad tan tirana
i me alcances del Señor
que me conceda su gracia
i me libre e tentacion.
Anjel mio mui amado,
yo de tu ayuda confío
que me llevarás al cielo
a reinar con Jesucristo,
el cual, con el Padre Eterno
en union del Santo Espirítu,
vive i reina eternamente
por los siglos de los siglos.

Esta oracion, a que parece faltarle un verso despues del onceno, me fué dictada por una distinguida dama de Santiago, quien la aprendió de su mama (42); i solo para que se vea como salen de desconcertadas i maltrechas estas cosas tan sencillas de labios populares, voi a poner aquí otra version de la misma, tal como me la dijo una anciana del pueblecito de Renca, vecino a Santiago.

57. Anjel de la Guardia,
anjel mio mui amao,
bien conocís los engaños
con qué porfia malicia,
con qu' er Demonio trabaja
porque mi arma se condene;
ruégoté me defendais
de la tirana crueldá
i mi alcancís del Señor gracia
pa no quer en ni una tentacion.
Anjel mio mui amao,
yo de tu ayúa confio
que me llevarís al cielo
a reinar con Jesucristo,
el cual con el Padre i Hijo *(!)*
viv' i reina por los siglos
de los siglos. Amen.

VIII

AL ACOSTARSE

58. El Padre cuida la casa,
el Hijo cuida la cama;
i el Espíritu Santo, mi alma.

(42) *Mama* es la mujer asalariada que cria o amamanta a una criatura, especialmente si continúa en la casa despues de terminada la crianza.

59. Señor mio Jesucristo,
hijo de Santa Maria,
acompáñame esta noche
i mañana todo el dia.

60. Jesus Nazareno,
hijo de Santa Maria,
acompáñame esta noche
i mañana todo el dia.
No permitais, gran Señor,
que mis carnes sean heridas,
ni mi cuerpo sea preso,
ni mi sangre sea vertida.
Jesucristo me acompañe
en la rosa en que nació;
i l' hostia divina consagrada,
en la cruz en que murió. (43)

61. Señor de los cielos,
a acostarme vengo
con mi alma en el cuerpo,
a vos te lo entrego. (44)
Si me durmiese,
me recordases;
si me muriese,
me velases;

que es, mas o ménos, la española que reproduce RODRÍGUEZ MARIN en tomo I, pájina 438, número 1040:

«Niño mio,
a acostarme vengo;
mi corazon i alma

(43) Véanse números 29, 30 i 31

(44) No faltan personas que dicen al acostarse:

Acuéstate, cuerpo infeliz,
Amanece si acaso querís.

a vos encomiendo.
Si me durmiese, despertarme;
si me muriese, perdonarme
i no me desampareis
hasta que a la gloria me lleveis.»

62. Señor, a acostarme voi;
si me durmiese recuérdamé;
si me muriera vélamé.
Con la Vírjen me confesara,
con el Señor comulgara.
Quien bendice la hostia bendice el altar,
bendice la cama en que me voi a acostar.

63. Señor mio Jesucristo,
a dormir me voi,
mi alma i mi cuerpo
a Vos te los doi;
si me muriese,
cuídame Vos;
si me muriese,
vélame Vos
con cinco mil candelas
la virjinidad *(?)*
Espíritu maligno,
quitate de aquí,
el Espíritu Santo
me vela a mí.
Gracias i alabanzas
te doi, gran Señor,
porque me habís hecho
este gran favor
de dejarme amanecer
con vida i salud
i el alma en el cuerpo.
Te pido, Señor,
que por los ruegos

de tu bendita Madre
me dejes amanecer
en la gracia divina
i en servicio tuyo. Amen.

Procede de Villa Alegre.

Es un revoltillo de la oracion anterior i de otras mas, entre las cuales se destaca un acto de gracias por haber amanecido con vida, lo que, naturalmente, se reza al levantarse.

64. Señor mio Jesucristo,
a acostarme vengo,
mi cuerpo te entrego,
mi alma te encomiendo.
Si yo me durmiera,
tú me cuidarás;
si yo me muriera,
tú me juzgarás
i con tu clemencia
me perdonarás.
Santo fuerte, santo inmortal,
líbrame, Señor, de todo mal,
para que así se acabe
mi vida transitoria,
llorándote en la vida,
cantándote en la gloria. Amen.

65. Señor i Dios mio,
a acostarme vengo,
mi cuerpo te entrego,
mi alma te encomiendo.
Si me durmiese,
tú has de despertarme;
si me muriese,
tú has de perdonarme.
Que al cielo he de irme
mi alma confia,

pues tengo en mi ayuda
a la Vírjen Maria.
Cuando agonizando esté
a vosotros tres llamaré,
Jesus, Maria i José.
Ayudadme i amparadme
por siempre jamas. Amen.

66. Buenas noches nos des, madre,
hija del Eterno Padre.
Yo mucho me regocijo,
que tengas a Dios por hijo,
templo de la Trinidad
i esposa del Santo Espíritu.
Infinitas gracias doi
a tan alta Majestad
por las mercedes i gracias
que Dios me ha querido dar.
Yo te doi el parabien
para mayor gloria vuestra
i rabia de Lucifer.
Maria, divina estrella,
escojida como el sol,
yo te ofrezco, madre mia,
alma, vida i corazon;
i te prometo rezar
el rosario cada dia,
i en esto no he de faltar
todo el tiempo de mi vida,
con tu auxilio, madre mia.

Esta oracion parece ser una mezcla de la española que copio en seguida i que se halla en RODRÍGUEZ MARIN, tomo I, pájina 434, número 1025, i de otras que andarán perdidas.

Es posible que desde

Maria, divina estrella, ...

para adelante sea una oracion aparte, puesto que tiene sentido completo:

«Buenas noches nos deis, Madre,
hija del Eterno Padre.
Yo mucho me regocijo
que tengais mi Dios por hijo.
Cubrirnos con vuestro manto
esposa del Espíritu Santo,
para que en llegando
aquel dichoso dia,
que logre una eternidá,
templo i sagrario de la Santísima Trinidad.»

67. Quien bendice el cáliz
bendiga el altar,
bendiga la cama
'que me voi a acostar.

Recojida en el puertecito de Curanipe, de la provincia de Maule.

68. Bendizco (*sic*) mi casa,
bendizco el altar,
bendizco mi cama
en que me voi a acostar.

69. Bendizco mi casa,
bendizco la cena,
bendizco la cama
i a quien duerme en ella.

Son corrupciones de la número 67. Ambas proceden de Villa Alegre.

70. Quien bendijo el pan
la noche e la cena,
bendiga esta cama
pa que duerma en ella

sin riesgo ninguno
i ninguna pena.
Salga el mal
i éntre el bien
como entró la Vírjen Maria
a la santa casa de Jerusalen.
Dios conmigo, yo con El,
Dios adelante i yo detras de El.

71. Bendígote cama
tres veces en cruz,
la Vírjen Maria
i el niño Jesus.

Se hace la cruz tres veces sobre la cama, como bendiciéndola, ántes de acostarse.
Procede de Ovalle.

72. Quien bendice el cáliz bendice el altar,
así Dios bendiga mi casa
i la cama en donde me voi a acostar.
Cristo murió,
Cristo resucitó,
bendita la Vírjen santa
i el Niño Dios que nació.

73. Cuatro esquinas tiene mi cama,
cuatro ánjeles la acompañan,
i los cuatro evanjelistas,
que siempre me la guardan.

74. Cuatro pilares tiene mi cama,
cuatro santos me la acompañan:
San Pedro, San Juan, San Simon,
i el Señor me está velando
con la cruz de la pasion.

Resulta que los santos son tres i nada mas; a no ser que tenen como tal al Señor.

75. Cuatro esquinas tiene mi cama,
cuatro santos me la guardan:
San Pedro, San Lúcas, San Mateo,
San Juan, i Cristo en el medio.

76. Cuatro esquinas tiene mi cama,
cuatro evanjelistas me la guardan,
Lúcas, Marco, Juan i Mateo,
Jesucristo al medio,
la Virjen a un ladito
con el Angel de mi guarda,
que velen por mi sueño
i me sirvan de compaña;
i en la mañana, al despertar,
me den nuevas fuerzas
pa volver a trabajar.

Que son variantes de éstas, que se rezan en España:

«Cuatro esquinitas
tiene mi cama,
cuatro anjelitos
guardan mi alma».

(*Biblioteca de las Tradiciones Populares Españolas*, tomo II, pájina 75 i tomo IV, pájina 117; en ésta dice *cuatro ánjeles*).

«Cuatro esquinitas
tiene mi cama;
cuatro anjelitos
que me acompañan».

(Muiños Sáenz, pájina 501).

«Cuatro esquinitas
tiene mi cama;
cuatro anjelitos
que me la guardan.

Dos a los piés,
dos a la cabecera
' la Vírjen Maria,
qu'es mi compañera».

«Cuatro piés tiene mi cama,
cuatro ánjeles l'acompañan:
Juan, Pedro, Lúcas, Mateo
i Nuestro Señor Jesucristo enmedio».

(RODRÍGUEZ MARIN, tomo I, pájina 435, núms. 1029 i 1030).

77. Con Dios me acuesto,
con Dios me levanto,
la Vírjen Santísima
me cubra con su manto.

78. Con Dios me acuesto,
con Dios me levanto,
el Señor i la Vírjen
me cubran con su manto.

79. Con Dios me acuesto,
con Dios me levanto;
a Dios me encomiendo
i al Espíritu Santo;
la Vírjen Maria
me cubra con su manto.

80. Con Dios me acuesto,
con Dios me levanto;
la Vírjen Santísima
me tape con su santísimo manto.
Os doi las gracias, Señor,
i a la Vírjen i al Espíritu Santo.

Recojida en Angostura de Paine.

81. Con Dios me acuesto,
con Dios me levanto,
la Vírjen del Cármen
me cubra con su manto.
Cristo vive,
Cristo reina,
Cristo manda,
Cristo de todo mal me defienda.

82. Con Dios me acuesto,
con Dios me levanto,
a Dios me encomiendo
i al Anjel divino,
pa qu'en l'hora e mi muerte
me libren del Maligno.

83. Con Dios me acuesto,
con Dios me levanto,
con la gracia e la Vírjen
i el Espíritu Santo.
A Dios m' encomiendo
i al Anjel divino,
que me libren de miedo i espanto.

84. Con Dios me acuesto,
con Dios me levanto.
Dios conmigo, yo con El,
Dios adelante, yo detras de El.
¿Quién es mi luz?
Jesus;
¿Quién es mi guia?
Maria;
¿Quién corona la fé?
José.
Con vosotros viviré
lleno de paz i alegria,

i me servireis de guia
Jesus, Maria i José,
i el Santo de mi nombre, Amen.

El último verso es pegote; la oracion debe terminar con el ovillejo, que, por otra parte, parece ser independiente de lo demas, como lo son tambien los versos tercero i cuarto. Por consiguiente, esta oracion está compuesta de simples soldaduras.

Fernan Caballero no trae esta oracion; pero en la seccion de *Locuciones populares andaluzas* de su obra citada, pájina 418, incluye esta frase:

«Con un *¡Dios mio!* me acuesto, i con un *¡Dios mio!* me levanto.»

Rodríguez Marin, tomo I, pájina 438, número 1,039, la rejistra así:

«Con Dios me acuesto,
con Dios me levanto,
con la Vírjen Maria
i el Espíritu Santo.»

La *Biblioteca de las Tradiciones Populares Españolas*, t. II, p. 76:

«Con Dios me acuesto,
con Dios me levanto,
con la Vírjen Maria
i el Espíritu-Santo.
Si me muero perdonadme,
si me duermo despertadme.»

«Con Dios me acuesto,
con Dios me levanto,
con la Vírjen Maria
i el Espíritu-Santo.
Dios conmigo,
i yo con El;

vino el ánjel
San Gabriel
a cantar
la misa a Roma;
San Pedro le bendice,
San Juan le adora.
Mira a quién esperas
a tal hora;
los ánjeles a la puerta,
el diablo ahogado
i la Vírjen contenta.»

I en el tomo IV, pájina 117:

«Con Dios me acuesto,
con Dios me levanto,
la Vírjen Santísima
i el Espíritu Santo;»

i el Padre Muiños Sáenz, pájina 501:

«Con Dios me acuesto,
con Dios me levanto,
la Vírjen Maria
i el Espíritu Santo.»

Es posible que algunas de éstas se digan tambien en Chile; pero yo no he oido sino las que dejo apuntadas.

Tambien oí en una ocasion a una madre cuyo hijo no queria persignarse ni rezar al acostarse, la parodia:

Así me acuesto,
así me levanto,
como burro, como chancho (45).

(45) *Chancho*, puerco.

A propósito de esta oracion, corre un cuentecillo que dice así:

En un exámen de Catecismo de la Doctrina Cristiana interrogan a una chiquitina de primeras letras:

—¿Quién es Dios?

—Mi papá.

—¿Cómo es eso? ¿tu papá?

—Sí, señor. Mi mamá dice todas las noches: *con Dios me acuesto, con Dios me levanto*; i como se acuesta i se levanta con mi papá, es claro que Dios es mi papá.

IX

VARIAS

85. Quien bendijo el pan
i bendijo el altar,
bendiga esta copa
que voi a tomar,
para que no me cause
ni daño ni mal,

que se dice a modo de bendicion sobre la copa o vaso ánte de beber.

86. San Bartolo bendito
una mañana e su casa salió,
con Jesucristo se encontró,
piés i manos le besó.
—Ándate, Bartolomé,
a tu casa i tu meson;
te prometo dar un don.
En la casa a donde fueres
no caigan piedras ni rayos,
ni niños mueran de espanto,
ni mujer muera de parto.

Proviene de Melipilla.

87. San Bartolo glorioso se levantó,
piés i manos se lavó,
con Jesucristo se encontró.
—¿A dónde vas, Bartolomé?
—Señor, contigo me iré,
a los cielos subiré,
a los ánjeles veré,
con ellos me quedaré.
—Volvéte, Bartolomé,
a tu casa i tu meson,
te aprometo darte un don
que jamas se dió a varon.
En la casa en que te mienten
no caerá piedra ni rayo,
ni mujer morirá de parto,
ni criatura de espanto.

Comunicada de Cauquénes por don Estanislao Muñoz.

88. San Bartolomé bendito
una mañana salió,
con Jesucristo se encontró,
piés i manos le besó.
—¿A dónde vas, Bartolomé?
—Señor, al cielo me iré.
—Vuélvete, Bartolomé,
a tu casa, a tu meson,
que te quiero dar un don,
no se lo he dado a varon.
En la casa en que fuere rezada
esta santísima oracion
no caerá piedra ni rayo,
ni mujer morirá de parto
ni criatura de espanto.
Que yerbas hai en la mar, *(!)*
que arenas hai en el campo, *(!)*
todos serán perdonados
donde se rezare esta oracion. Amen.

Parece que falta algo en seguida del verso

«ni criatura de espanto».

Tal vez sea esto, o cosa semejante:

«Si fueren mas los pecados,
que yerbas hai en la mar...»

Recojida en la provincia de Maule.

Estimo que es version mas correcta la que sigue, que procede de Renca, provincia de Santiago:

89. San Bartolomé se levantó,
piés i manos se lavó
i a Jesucristo encontró.
—¿A dónde vas, Bartolomé?
—Señor, contigo me iré.
—Volvéte, Bartolomé,
a tu casa, a tu meson;
te tengo de dar un don
que no mereció varon.
En la casa donde asistas
no caerá piedra ni rayo,
ni morirá mujer de parto,
ni criatura de espanto.

Dos cosas me llaman la atencion en este rezo: primeramente, el estar dispuesto en tercetos, estrofas que nada tienen de popular; i despues, el diálogo entre Jesucristo i San Bartolomé i la promesa hecha a éste, de lo cual no he encontrado rastros en las leyendas hajiográficas.

La oracion es especial para los partos difíciles.

90. Padre mio San Francisco,
siervo querido de Dios,
por aquellas cinco llagas
que el Señor imprimió en vos,

yo te ruego, ánjel bendito,
por tu gracia i gran poder,
que me libres del Maldito
i me puedas defender
de los males i peligros
i en l'hora e mi muerte. Amen.

91. Bendito San Cayetano,
padre de la providencia,
no permitas que en mi casa
falte nunca la asistencia.

Recojida en Talca.

Es creencia que tiene mucho favor en el pueblo la de que en la casa en que hai una imájen de San Cayetano nunca falta que comer; i por eso comunmente la colocan en la cocina.

92. San Antonio bendito,
leè lo que en mi corazon está escrito,
no te lo doi ni te lo quito,
en tus manos te lo deposito;
cuida que el Demonio no me engañe,
i tú i la Vírjen a toda hora me acompañen. Amen.

93. Si en la hora de mi muerte
el Demonio me tentara,
le diria: no há lugar;
porq' el dia e la Santa Cruz
dije mil veces Jesus.

Se alude a la devocion, mui comun en el pueblo, de decir el dia 3 de Mayo, fiesta de la Exaltacion de la Santa Cruz, mil veces el nombre de Jesus, pasando los dedos, cada vez que se pronuncia, por una cuenta del rosario; de modo que hai que recorrer veinte veces el rosario de cinco casas. Despues de recorrido cada rosario, se reza un padrenuestro i una avemaria con su correspondiente *gloria Patri*.

La frase *no há lugar* del tercer verso parece indicar que la oracion fuese obra de un leguleyo.

En España, segun RODRÍGUEZ MARIN, tomo I, pájina 446, número 1069, i nota 60, pájina 469, se dice la siguiente contra las tentaciones diabólicas:

«Anda béte, Satanas,
que de mí no sacas nâ:
que'r dia de la Santa Cruz
dije mir beses Jesus.

«Procede de Osuna, en donde, como en muchos otros pueblos, cuando llega el dia de la Cruz, se reune cada familia i reza el rosario, repitiendo la fórmula a cada *Gloria Patri.*»

94. Viérnes será viérnes,
viérnes de la luz,
dia en que el Señor
fué crucificado en la Cruz.
Dijo Pilatos:
—que remezcan la cruz.
No se remecerá
porque no caiga Jesus.
Quien rezare esta oracion
sacará un alma de penas
i la suya de pecados,
aunque de ellos esté llena,
aunque sean los pecados
como las arenas del mar;
pero ha de hacerse el propósito
de no volver a pecar.
Quien la sabe i no la reza,
quien la oye i no la aprende,
el dia el juicio sabrá
lo que esta oracion contiene.

La cual se reza los dias viérnes ante una imájen de Jesus Nazareno, i se alcanzan con ella, así lo cree el pueblo,

tantas gracias o mas que las que se obtienen en el mayor de los jubileos de la Iglesia Católica.

Los cuatro últimos versos son estribillo de varias oraciones, i se hallan casi a la letra al fin de la oracion a San Francisco, número 1,053, pájina 441 del tomo I del mismo RODRÍGUEZ MARIN, con una nota ilustrativa, que tambien trascribo:

«San Francisco, flor de flores,
padre de los predicadores,
ermitaño de la luz,
toma esta bandera i cruz,
anda be a la Casa Santa
donde 'stá 'l cáliz bendito
i la hostia consagrada.
Quien dijere esta oracion
todos los biérnes del año,
sacará un alma de pena
i la suya de pecado.
Quien la sabe i no la dice,
quien la oye i no la aprende
en el dia del juicio
verá su alma lo que pierde.»

La nota dice:

«Como se ve, es una oracion con cláusula penal, como ciertos contratos.»

En seguida copia una fórmula italiana, tomada de Pitré, i otra lombarda recojida por Bolza, que terminan mas o ménos del mismo modo.

95. En la puerta el paraiso
'taba la Vírjen Maria
con un librito en la mano,
la mitad rezaba, la mitad leia.
Llega su hijo precioso,
le dice:—¿Qué haces, madre mia?

—No duermo sino que rezo,
porque anoche soñé un sueño
que no pensaba soñar:
que tus piés i santas manos
habian de ser enclavadas,
i tu santísima boca
con hiel i vinagre enjugada.
Quien rezare esta oracion
nunca podrá ser perdido,
aunque tenga mas pecados
que arenas hai en el mar
i yerbas hai el prado. Amen.

Comunicada de Melipilla, provincia de Santiago.

96. En el portal de Belen
'taba la Vírjen Maria
con su librito en la mano,
que ella rezaba i leia.
Le dice su hijo precioso:
—¿Qué haces, madre mia?
¿Qué rezais i velais?
—No velo, sino que rezo,
porque anoche soñé un sueño
que no lo pensaba soñar:
que véida tu dulce boca
que hiel i vinagre le han dado,
i tus santos piés i manos
en una cruz enclavados.
Quien rezare esta oracion
todos los viérnes del año
sacará un alma de pena,
i la suya de pecado.

Procede de Angostura de Paine.

97. En el monte de Belen
está la Vírjen Maria

con su librito en las manos,
que ella rezaba i leia.
Llega su hijo precioso:
—¿Así rezais, madre mia?
—No rezo sino que velo
tus piés i manos benditas,
la llaga de tu costado,
i tu boca humedecida
con vinagre i hiel amarga,
dulce Jesus de mi vida.
El que rece esta oracion
tres veces continuamente,
verá a la Madre Dios
tres horas ant'e su muerte.
Quien la sabe i no la reza,
el que la oye i no la aprende,
cuando llegue el dia el juicio
verá lo que ella contiene.

La promesa que se hace al final de estas oraciones es comun a varias oraciones españolas:

«Quien dijere esta oracion
una vez todos los dias,
a la hora de su muerte
verá a la Vírjen Maria».

(Rodríguez Marin, tomo I, pájina 441, número 1,051).

«Quien esta oracion dijere
tres veces todos los dias,
a la hora de su muerte
verá a la Vírjen Maria».

(Id., ibídem, número 1,052).

«El que diga esta oracion
sólo una vez cada dia

a la hora de la muerte
verá a la Vírjen Maria».

(*Biblioteca de las Tradiciones Populares Españolas*, tomo II, pájina 38).

98. San Miguel está en su puerta
con su capilla descubierta
pidiendo el perdon; *(?)*
que le digan la oracion,
la oracion del peregrino.
Cuando Jesucristo vino
puso un piés (*sic*) en el altar;
por los piés le corre sangre,
por las manos mucha mas.
—Quítate de ai, Maudalena,
no te canses de llorar,
que éstas son las cinco llagas;
por ellas he de pasar (46)
por los chicos i los grandes
i toda la cristiandad.
— A vos, santa Maudalena,
te doi cuent 'e mi querella.
Mis pecados grandes son,
no los puedo confesar.
Los piés pido a Dios besar;
besaré la santa tierra,
pa que mi alma no se pierda;
besaré la Santa Cruz,
pa que mi alma tenga luz.
¡Oh Cordero! vos herido,
que en el mundo distes luz!
¡Ya te llevan a empujones!
¡Ai, mi Dios! ¡ai mi Jesus!
—Vos, San Juan, ¿qué haceis aquí?

(46) ¿Padecer?

—Viendo morir al Cordero
clavado en aquel madero.
—Bendito el Cordero, amen,
i Dios que lo crió, tambien.

Esta oracion, me lo aseguran, tiene virtudes prodijiosas para librar de todo peligro.

Es mui antigua. La anciana que me la dictó la habia aprendido de su abuela, la cual, cuando aquella era criatura, ya hacia años que tenia la cabeza nevada.

99. En lo mas alto del cielo
se pasiaba una doncella,
vestia de azul i blanco
i la guia (47) detras d'ella. *(?)*
Con buen Jesus se encontró,
San Juan i la Maudalena.
Nuevas te traigo, señora,
nuevas de tan gran pesar,
que a tu hijo el Rei del Cielo
crucificándolo están,
i si no lo quieres creer
arrímate a esa ventana,
verís una procesion
toda de sangre bañada.
Viérnes sea viérnes de la luz,
cuando a Nuestro Señor Jesucristo
lo clavaron en la cruz.
Dijo Pilatos:—¡Jesus! que tiembla!
¡qué miedo, qué temor!
—No haya temor ni haya miedo,
dijo el Señor.
Quien rezare esta oracion
tres veces al acostarse,
tres veces al levantarse,

(47) ¿Estela de luz?

sacará un alma de pena
i la suya de pecado.

Procede de Talca.

Compárense los cuatro primeros versos con la estrofa 3 de *Las Alabanzas* (pájina 17), i desde *Viérnes sea viérnes de la luz...* con la oracion 94 (pájina 65).

100. Desde el monte de Belen
siete leguas al Calvario,
encontré a una mujer,
qu'era devota el rosario.
Le pregunté si habia visto
pasar a Jesus amado.
Por ai mah ailante va (48)
mui triste i mui lastimado;
una soga lleva al cuello,
una caena arrastrando,
una mujer lo acompaña
i el rostro le va limpiando.
Con el paño que le limpia *(sic)*
tres estampas han quedado:
una de la Maudalena,
otra de San Juan Bautista
i otra de Jesus amado.
Caminemos, caminemos,
que supuesto que lleguemos
lo estarán crucificando:
unos le pasarán lanzas
por los sagrados costados,
otros le pasarán clavos
por los piés i por las manos.
La sangre donde cayese
cae en un cáliz sagrado,
i el hombre que la tomase

(48) *Por ai mah ailante va*, por ahí mas adelante va.

será bienaventurado
'n este mundo será reino *(sic)*
i en el otro coronado. Amen.

Aunque no lo parezca, este romance es calificado de oracion i rezado por mucha jente.

Me fué traido de Cauquénes.

101. El árbol que Dios plantó,
todo lleno de victoria,
i la tierra que le echaron
fueron ramos de la gloria.
Estas palabras habló
para volverlos cristianos,
mas, como el hijo santano, *(?)*
a sus discípulos llama.
Los llamóse *(sic)* uno a uno
i dos en dos los juntó;
despues de haberlos juntado,
nada de gloria les dió,
mas les dijo estas palabras:
—«Dadles gozo a los amigos;
morirán por mí mañana».
Unos a otros se miraron.
Sólo fué San Juan de Dios, *(?)*
que predicó en la montaña.
Ya lo sacan, ya lo llevan
el juéves por la mañana,
cinco mil azotes lleva
en sus sagradas espaldas;
una corona de espinas,
que el cerebro le traspasa;
una soga en su garganta,
que solo de ella tiraba.
Jesucristo arrodillado
del peso de la cruz santa;
las tres mujeres le siguen

i a cual de ellas mas lloraba:
una era la Magdalena;
otra era Marta, su hermana;
otra era la Vírjen pura,
la que mas lástima daba.
Sale santa Magdalena
con su paño de cendal,
del rostro el sudor i sangre
a procurarle limpiar.
—Quitáte de aquí, Magdalena,
no me procureis limpiar,
que éstas son las cinco llagas
que las tengo que pasar
por los chicos i los grandes
i toda la cristiandad.

Procede de Angostura de Paine, i como la anterior, tambien se reza.

Hai en ella reminiscencias de otras oraciones, como ser: os versos 19 a 22, que son, aproximadamente, la estrofa 12 le la primera version de *Las Alabanzas* (pájina 19), i la 14 le la segunda version (pájina 25); i los seis últimos versos, que, con la diferencia de uno, se hallan en la oracion 98, pá-ina 69.

En los cuatro primeros versos se alude a la cruz, a la cual ambien suele dársele los nombres de «el madero, el divino nadero, el santo madero, el árbol de la cruz, el santo ár-ol», etc.

«Crux fidelis, inter omnes
arbor una nobilis:
silva talem nulla profert
fronde, flore, germine:
dulce ferrum, dulce *lignum*,
dulce pondus sustinent».

Como canta la Iglesia en las laudes de la semana de asion.

En seguida se refiere a la vocacion de los apóstoles i envio de los discípulos a predicar:

«I despues de esto señaló el Señor tambien otros setenta i dos, i *los envió de dos en dos* delante de sí a cada ciudad i lugar, a donde él habia de venir.» (49)

El San Juan de Dios que se menciona, debe ser el evanjelista San Juan.

Segun la tradicion, fué la Verónica *(Berenice)* la que salió al camino a limpiar el rostro a Jesus; i en consecuencia, tambien hai error al atribuir esta accion a la Magdalena.

Sospecho que los dos rezos anteriores son restos de antiguos romances españoles. No he podido comprobarlo; pero leyendo recientemente los *Romances populares recojidos de la tradicion oral, con notas i observaciones de don* MARCELINO MENÉNDEZ I PELAYO, en vez de dar con lo que perseguia, encontré lo que no buscaba. El número 59 de los romances tradicionales de Astúrias, *La fé del ciego*, pájina 142 del tomo III, comienza:

«Camina la Vírjen pura,
camina para Belen,
con un niño entre los brazos
que es un cielo de lo ver:
en el medio del camino
pidió el niño de beber.
—No pidas agua, mi niño,
no pidas agua, mi bien;
que los rios corren turbios
i los arroyos tambien,
i las fuentes manan sangre
que no se puede beber.»

I en el romance *El Ciego*, pájina 197, 29 de los de Andalucia i Estremadura, se leen los versos que siguen:

(49) San Lúcas, X, 1.

«En medio de aquel camino,
pidió el niño de beber.
—No pidas agua, mi niño,
no pidas agua, mi bien,
que los rios vienen turbios
i no se pueden beber;»

que son mas o ménos las estrofas 10 i 11 de la segunda version de *Las Alabanzas*, pájina 24 de esta publicacion.

De la misma manera la estrofa 3 de la primera version de las mismas *Alabanzas* i la número 6 de la segunda, son, con pequeñas diferencias, los versos que copio a continuacion de *La Romera*, número 61 de los romances de Astúrias, pájina 143 del tomo III de la obra citada:

«Por los senderos de un monte
se pasea una romera
blanca, rubia i colorada,
relumbra como una estrella;»

i los de la nota de la pájina 144:

«Por los jardines del cielo
se pasea una doncella
blanca, rubia i colorada,
relumbra como una estrella.»

102. San Cristóbal está en la puerta
con su capilla cubierta,
pidiendo al niño perdon,
que le diga la oracion
del peregrino.
Cuando Jesucristo vino
puso un pié en el altar;
por los piés le corre sangre,
por las manos mucha mas.

Tate, tate, Magdalena,
que éstas son las cinco llagas
que las tengo de pasar
por los chicos i los grandes
i toda la cristiandad.
Por el rastro de la sangre
caminan la Vírjen santa,
San Juan i la Magdalena;
juntos los tres caminaban.
Las campanas de Belen
tocan la oracion del alba.
—¿No me han visto por aquí
pasar al hijo de mi alma?
—Sí, señora, sí lo vi
ántes que el gallo cantara,
con una cruz en los hombros,
de madera mui pesada,
que apénas andar podia
del gran peso que llevaba.
Cruz en frente, cruz en mano
pa qu'el enemigo malo
no los (50) encuentre
ni de dia, ni de noche,
ni en la hora de la muerte.

Los trece primeros versos son casi exactamente los mismos con que comienza la oracion 98 a San Miguel.

Compárense, ademas, los versos

Por el rastro de la sangre
caminan la Vírjen pura,...

con la estrofa 17 de la segunda version de *Las Alabanzas* (pájina 26); i la interrogacion

(50) *Los*, nos.

—¿No me han visto por aquí...

i los siete versos que siguen, con las estrofas 10 i 11 de la primera version de las mismas *Alabanzas* (pájina 18).

Los versos con que termina, son, con diferencias insignificantes, los de los actos de signarse i santiguarse que forman la segunda parte de la oracion 6, pájina 27.

103. Santa Elena, Santa Elena,
mi alma está con mucha pena,
me siento mui aflijido;
tú, que siempre fuistes buena,
hállame lo que he perdido,
como encontrastes la Cruz
en que murió mi Jesus.

Mui útil para hacer aparecer los objetos perdidos.

Con Santa Elena comparten San Antonio i las Animas el favor de los perdidosos; pero se les pide ayuda en prosa i haciéndoles mandas de novenas o de velas. La fórmula que jeneralmente se emplea con tal fin es ésta:

«Animas benditas del Purgatorio (o Padre mio San Antonio), que aparezca tal objeto; si lo encuentro, te ofrezco una novena» (o un paquete de velas, o ámbas cosas).

Oracion en verso a las Animas no conozco ninguna. A San Antonio existe la que sigue, ademas de la que figura en la pájina 64, con el número 92:

104. San Antonio bendito,
sólo te pido
una bolsa con plata
i un buen marido,

que aparentan decirla en broma las niñas casaderas i las solteronas; pero que, en realidad, la dicen devotamente i añadiendo tambien alguna manda (como que se trata de cosas difíciles de conseguir) para que el Santo las oiga; i es sabido que cuando se ven desatendidas por el Santo, colocan

su imájen de cabeza, la meten en un pozo, la ponen debajo de un brasero, la dan vuelta a la pared, etc., manteniéndolo en tortura hasta que les hace el milagro; pero a veces, el Santo, ni por ésas...

En España dicen:

«San Antonio bendito,
tres cosas pido:
salvacion i dinero
i un buen marido»,

que se encuentra, con notas interesantes, en RODRÍGUEZ MARIN, tomo III, pájina 503, número 5,745; i

«Vírjen de la barquera,
tres cosas pido:
salvacion i dinero
i un buen marido»,

que es el número 41 de los *Cantos Romeros* de CALLEJA (51).

No sé si lo que sigue pueda calificarse de oracion, talvez sea un simple refran. Sin embargo, prefiero pecar por carta de mas que por carta de ménos:

105. Santa Elena, santa Elena,
quien no toma (52) se condena,

que dicen los borrachos con no menor entusiasmo que las solteras la seguidilla anterior. ¿I por qué invocan a esta Santa? Se me ocurre que puede ser porque en Santiago hai unas viñas i bodega famosas que llevan su nombre i cuyo vino sabe gratamente al paladar de bebedores i temperantes.

---

(51) Citado en *La Seguidilla* por FEDERICO HANSSEN. Santiago de Chile, 1909. Pájina 39.

(52) *Tomar*, beber.

106. Estaba Santa Polonia
en la puerta de su casa;
la Vírjen pasó i le dijo:
—¿Qué haces, Polonia de mi alma?
—Aquí estoi, señora mia,
no duermo, sino que velo,
que de un dolor de muelas
dormir no puedo.
La Vírjen le dijo:—Agárrate
de este niño reluciente
que tengo en mi vientre
i jamas te doldrán (*sic*)
ni muelas ni dientes.

La oracion española a Santa Apolonia, segun RODRÍGUEZ MARIN (tomo I, pájina 445, número 1,063), es como sigue:

«A la puerta del cielo
Polonia estaba
i la Vírjen Maria
la consolaba.
—Di, Polonia ¿qué haces?
¿duermes o velas?
—Señora mia, ni duermo ni velo;
que de un dolor de muelas
me estoi muriendo.
—Por la estrella de Vénus
i el sol poniente,
por el Santísimo Sacramento
que estuvo en mi vientre,
que no te duela mas ni muela ni diente.»

Es curiosa, i no deja de tener gracia, la siguiente *letania de las solteras*, de la cual no doi sino lo que recordaba la persona que me la dictó. Segun ésta, es mui larga, i entran en la tal letania gran parte de los santos del calendario.

Kyrie, yo quisiera,
Christe, ser casada,
Kyrie, i pido a todos los santos
Christe, con toda mi alma:
Santa Maria,
que se llegue el dia,
San Fructuoso,
de encontrar esposo,
San Abdon,
que tenga buen corazon;
San Crescente,
que sea intelijente;
San Irineo,
que no sea feo;
San Benito,
que sea bonito;
San Luis,
que tenga linda nariz,
San Alejo,
que no sea viejo;
San Federico,
que sea mui rico;
San Bonifacio,
que tenga palacio;
Santa Teresa,
que me lleve en calesa
San Baldomero,
que no sea cicatero;
San Miguel,
que me sea fiel;
San Ceferino,
que no le guste el vino
Santa Marta,
ni tampoco las cartas;
San Juan,
que no sea truhan;
San Bruno,

que no sea tuno;
San Clemente,
que sea paciente;
Santa Beatriz·
que me haga feliz.
Agnus Dei qui tollis peccata mundi,
i que pasen muchos años
antes que nos recen el *De profundis;*
Miserere nobis,
i que afloje el *quibis quobis* (53)
cada vez que sea menester,
hasta que nos muramos. Amen.

X

CONTRA LOS FENÓMENOS DE LA NATURALEZA

107. Santo Dios,
Santo fuerte,
Santo inmortal;
líbranos, Señor, de todo mal.
Aplaca, Señor, tu ira,
tu justicia i tu rigor,
dulce Jesus de mi vida,
misericordia, Señor.

Se reza dándose golpes en el pecho, en los temblores de tierra.

La primera parte, o sean los cuatro primeros versos, es comun en España. (RODRIGUEZ MARIN, tomo I, pájina 423, número 977, i nota 5, pájina 449), aunque no se reza en los casos que en Chile. Es tomada del *Trisajio*, i, segun la tradicion,

(53) *Aflojar el «quibis quobis»*, aflojar la mosca, proporcionar dinero.

«se oyó cantar en el cielo
a anjélicas gerarquias,»

precisamente en una ocasion en que la ciudad de Constantinopla se sintió amenazada por fuertes terremotos.

La segunda estrofa es uno de los coros que se rezan en las *Caídas o Ejercicio piadoso en honor de la pasion del Salvador* (54). De ella hai varias parodias con que los muchachos se burlan de las personas timoratas que, afligidas, la dicen a voces cuando la tierra sale de sus casillas. Conozco estas dos:

Aplaca, Señor, tu ira,
tu justicia i tu rigor;
déjame salir p' ajuera
i despues siga el temblor.

Aparta, Señor, tus tiras,
tu justicia i tu rigor;
atrácale, Señor mio,
miéntras mas juerte, mejor.

ó este refrán:

¡Misericordia! Misericordia! morcilla gorda!
¡Misericueca! Misericueca! morcilla hueca!

Sin embargo, puedo certificar que no oí ninguna de éstas en la noche tristemente memorable del 16 de Agosto de 1906, en que todo el mundo se sentia anonadado ante aquel terrible bailoteo de la tierra que parecia que nunca iba a terminar.

---

(54) Puede verse en la p. 247 del *Manual de los Terceros i Cinturados de la Orden de Ermitaños de San Agustin, traducido i adicionado por Fr.* Manuel de la Cruz Ulloa, *provincial O. S. A.* Santiago, 1905.

108. Las voces oigo del cielo
de tu augusta Majestad;
válgame la Cruz del cielo
i la Santísima Trinidad.

O las variantes:

109. Que voces oigo en el cielo,
válganos su Majestad,
la Cruz bendita nos valga,
la Santísima Trinidad.
¡Misericordia, Señor,
sin pecado orijinal! *(sic)*

Recojida en Curepto, provincia de Talca.

110. Voces se oyen en el cielo
de tan alta Majestad,
la Cruz de Cristo nos valga
i nos defienda en el Santísimo Sacramento del Altar,

que por lo descomunal del último verso, recuerdan los que trae LARRA en *El Pobrecito Hablador* (55):

«I era tan fuerte el viento
que se apagaban las hachas de los que por purísima devocion iban alumbrando al Santísimo Sacramento.»

Aunque no es popular, como lo manifiesta el metro, suele decirse tambien esta otra en los mismos casos:

111. En tu piedad i en tu justicia creo;
sé que todo lo puedes, gran Señor,
haz que cese al momento este temblor
no moviendo, Señor, ya mas el dedo.

(55) LARRA. *Obras completas*. Paris, 1883. Tomo I, pájina 186.

Lo que sí es popular es la creencia de que los temblores de tierra son producidos porque Dios, irritado de las maldades de los hombres, mueve el índice, que siempre tiene señalando hácia arriba.

112. Santa Bárbara, bendita,
que en el cielo estais escrita
con papel i agua bendita.

Se dice en la provincia de Coquimbo, i son los tres primeros versos de la oracion número 999 de Rodríguez Marin, tomo I, pájina 427. En España le agregan estos otros dos:

«sentada al pié de la Cruz,
pater noste, Amen, Jesus.»

En Santiago se usan estas otras dos formas, que yo mismo he dicho muchas veces cuando niño:

113. Santa Bárbara doncella,
líbrame de esta centella,
como libraste a Jonas *(sic*
en el vientre e la ballena.

114. Santa Bárbara doncella,
que en el cielo fuiste estrella,
líbranos de esta centella,
como libraste a Jonas
del vientre de la ballena.

El pueblo dice Juanáh o Juan Anjel por Jonas.
Es evidente que la oracion es:

Santa Bárbara doncella,
líbranos de esta centella
como Dios libró a Jonas
en el vientre e la ballena.

Se reza en las tempestades i tiene gran virtud para hacerlas cesar, virtud que se duplica si miéntras se dice se queman algunas hojas de romero, o de palma i de olivo de las que se bendicen en la misa mayor del Domingo de Ramos, que el pueblo guarda cuidadosamente para este objeto.

En la Coruña, España, se reza ésta:

«Santa Bárbara bendita,
que en el cielo estás escrita
con papel i agua bendita.
Santa Bárbara doncella,
líbranos de una centella
i de un rayo mal parado.
A Jesucristo enclavado
en el ara de la cruz,
Pater noste amen Jesus,»

que puede leerse en la pájina 119 del tomo IV de la *Biblioteca de las Tradiciones Populares Españolas.*

115. San Isidro labrador,
ruega a Dios que salga el sol.

Es curioso que miéntras la Iglesia hace rogativas a Santo para que llueva en las sequias prolongadas, el pueblo se dirija al mismo Santo para que haga cesar las lluvias cuando duran demasiado.

116. San Lorenzo, barbas de oro,
ruega a Dios que llueva a chorros.

Esta súplica que dirijen los niños al Santo en los dias que amenaza lluvia o cuando llueve con flojedad, para que el agua caiga con fuerza a fin de no ir ellos al colejio, me trae a la memoria el refran español *La lluvia por San Lorenzo*

siempre llega a tiempo, que inserta FERMIN SACRISTAN en su *Año Refranero, (El Buen Consejo,* tomo II, pájina 178), i que me hace creer que la tal oracioncilla sea de oríjen peninsular.

Tambien dicen los niños con el mismo fin:

117. San Lorenzo, carne asá,
ruega a Dios que llueva mas.

Doi remate a esta seccion trascribiendo tres estrofas que tienen relacion con ella, i a las cuales no dí cabida en el trabajo que publiqué anteriormente con el título de *El Latin en el Folklore Chileno,* que era el lugar que les correspondia, porque sólo hace poco que las obtuve. Las incluyo como simple curiosidad, ya que no constítuyen oracion.

A la Virjen de Mercedes
le rezaba cuando pobre,
i si algo necesitaba,
le decía: *ora pro nobis.*

Despues, siendo chacarero,
mucho que rezarle tuve,
i cuando lluvia quería,
le decia: *ora pro nubis*

Si el tiempo seguia seco,
en vez de darme a los diablos,
con devocion le rezaba,
diciéndole: *ora pro nabos.*

XI

ACTO DE OFRECIMIENTO

118. Esta oracion que he rezado
se la ofrezco al Señor Sacramentado

por los tres clavos con que fué enclavado,
por la corona de espinas con que fué coronado,
por las llagas del santísimo costado.
Por ellas, Señor, te pido
que mis pecados sean perdonados,
i mi alma tambien
sea sana i salva
i perdonada. Amen.

Procede de Talca.

ENSALMOS

I OTRAS FÓRMULAS USADAS POR LOS NIÑOS

1. Sant' Ana parió a María,
Sant' Isabel a San Juan:
Padrejon, a tu lugar.

Llaman padrejon a las obstrucciones intestínales, cólicos, etc.

Se dice este ensalmo sobándose suavemente el vientre con tres masajes circulares, uno en cada verso; con lo cual sana el doliente de una manera segura; i es probado, como dice CORTÉS en su *Lunario Perpétuo.*

2. Sant' Ana parió a María,
Sant' Isabel a San Juan,
i si esto fuese verdad, *(?)*
baja, madre, a tu lugar.

3. Sant' Ana parió a María,
Maria parió a Jesus,
Sant' Isabel a San Juan;
así como esto es verdad,
madre de N. N. *(Aquí el nombre de la paciente*
volvéte a tu lugar.

Ambos proceden de Cauquénes, i se emplean contra el mal de madre.

Con el nombre de mal de madre se conocen muchas enfermedades femeninas: dolores uterinos, cólicos intestinales, etc.; pero lo mas comun es llamar así al bolo histérico, sensacion especial que esperimentan las histéricas de «una cosa que sube de la boca del estómago a la garganta», segun esplican las enfermas.

Se usan en la misma forma que el número 1, i son tan buena medicina como él.

4. Maria, Maria,
sácame esta porqueria.

Así lo dicen en Santiago; pero en Cauquénes lo he oido de esta otra manera;

5. Santa Maria, Santa Maria,
sácame esta porqueria.

O tambien:

6. Santa Maria, Santa Maria,
bótame esta porqueria.

Repiten estas formulillas los niños dos o tres veces estregando con suavidad el ojo en que les ha entrado una pequeña brizna, una pajita u otro corpúsculo, i escupiendo tres veces en seguida.

7. Maria, Maria,
sácame esta porqueria.
—José, José,
que ya te la saqué.

8. Maria, Maria,
sácame esta porqueria,
Ventura, Ventura,

sácame esta basura.
—Triniá, Triniá,
que ya no tenís na.

En estas dos fórmulas lo primero lo dice el paciente i lo gundo otra persona, que le frota el ojo enfermo.

En Andalucía dicen:

«Una mota me cayó;
San Pedro me la quitó
con la leche de María,
ya está la mota caía».

(RODRÍGUEZ MARIN, tomo I, pájina 442, número 1,055).

Cuando se siente en los oídos el ruido que llamamos de as *campanillas de la Muerte*, se dice con fé:

9. Creo en Dios
mil millones de leguas mas adelante,

con esto cesa el ruido, que es como si dijéramos que la Muerte pasa de largo.

Recojido en los campos del departamento de Cauquénes, rovincia de Maule.

10. Buenos dias, lobanillo,
¿cómo está ¿cómo le va?
¿qué hace aquí que no se va?

Se dice tres veces, durante tres dias, haciendo cada vez es cruces con el pulgar de la mano derecha sobre el tumor ue quiere hacerse desaparecer.

Otro medio para curar el mismo mal:

El que adolece de él, estando en misa, toma un poco de erra de la que hai en la iglesia, entre los dedos pulgar e dice, i cuando tocan el *sanctus*, se la pasa por el lobanillo aciendo tres cruces, i diciendo:

11. Santo, santo, santo,
lobanillos al campo,

arroja la tierra para atrás por sobre el hombre derecho.

Para librarse de los sabañones, el que los tiene va a golpear de noche a la puerta de una casa vecina, i cuando le preguntan

12. —¿Quién es?

contesta:

Sabañones en los piés

i huye.

13. Sana, sana,
potito e rana,

14. Sana, sana,
potito e rana,
cantan los sapos
por la mañana;

15. Sana, sana,
potito e rana,
si no sanais hoi,
sanarís mañana.

Cuando los niños han recibido algun golpe que les ha producido contusion, o una pequeña herida, las mamás les pasan el dedo índice humedecido en saliva sobre la parte dolorida diciendo uno de estos ensalmos, con lo cual los pequeñuelos sienten alivio; i es probado.

Estos ensalmos son de antigua data, pues mas o ménos igual trae uno el maestro GONZALO CORREAS en su *Vocabulario* (56) pájina 245, columna 2:

«Sana, sana, culo de rana, tres pedos para hoi i tres para mañana. (Salmo de muchachos que dicen a otro escupiéndole en lo herido, i burlando).»

A los niños ñatos (57) les enseñan que se tomen la nariz entre los dedes índice i pulgar i sobándosela suavemente hácia afuera, digan:

---

(56) *Vocabulario de refranes i frases proverbiales i otras fórmulas comunes de la lengua castellana .... que juntó el maestro* GONZALO CORREAS. Madrid, 1906.—1 vol. 4.°

(57) *Ñato*, chato, romo.

16. San Feliz, San Feliz
estírame la nariz.

17. Ratoncito
toma este dientecito
i dáme otro más bonito.

Dicen esto los niños cuando mudan dientes, tomando el que se han sacado i metiéndolo dentro de una cueva de ratones.

Raton es lo mismo que *rata.*

CORREAS en el mismo *Vocabulario*, pájina 467, columna 2, rejistra éste, que puede ser el predecesor del que decimos en Chile:

«Milano, toma este diente i dáme otro sano. (Dicen esto los muchachos arrojando el diente que mudan sobre un teado).»

I en Castilla dicen, tirando tambien al tejado el diente estraido:

«Tejadito nuevo,
toma este diente viejo
i tráeme otro nuevo.»

(*Biblioteca de las Tradiciones Populares Españolas*, tomo IV, pájina 89).

Cuando están encendiendo fuego i éste no arde, se dice tres veces la siguiente fórmula, i prende al instante:

18. Por Santa Maria Isabel,
qu'este fuego no quiere arder.

Si hai varias personas sentadas al rededor del fuego i el humo molesta a alguno de los circunstantes, toma éste un palito con la mano derecha, i estendiéndola sobre el fuego repite por tres veces, haciendo un movimiento acompasado como si empujara al humo:

19. Arráncate para allá, humito,
i te doi este corderito,

i suelta el palito para que caiga sobre el fuego. Aseguran que con esto el humo infaliblemente se desvia.

Recojido en las montañas de la provincia de Maule.

Si no corre viento cuando los niños van a encumbrar sus volantines (58), o deja de correr cuando los tienen elevados, usan de dos espedientes para que sople con fuerza.

El primero consiste en silbar de un modo particular para llamarlo; i si no viene, dicen esta formulilla dos o tres veces:

20. San Lorenzo, San Lorenzo,
si no venís luego, comienzo.

I con esto cesa la calma con toda seguridad.

En el juego de las bolitas, cuando un niño va a tirar la suya para pegarle a la del contrario, que está en el suelo, éste dice, pasando varias veces la mano a alguna altura sobre su bolita:

21. Por aquí pasó Pilatos
haciendo mil garabatos,

i esto es suficiente para impedir que peguen a la bolita. Así dicen en Santiago, Valparaiso i otras provincias del centro; pero en Talca usan de esta otra fórmula:

22. Por aquí pasó el Malulo
con un pellejo en el c...

No siempre agrada a los niños contemplar la mar tranquila, ántes, por el contrario, gozan viéndola embravecida elevar las olas a grande altura i llegar éstas a la playa a

(58) *Volantin*, cometa.

quebrarse a sus propios piés. Para conseguirlo cuando está en calma, dicen:

23. Maria Celestina,
bota tu niña;

i es de ver como el líquido elemento les obedece, segun aseguran ellos.

Al curar a un animal enfermo, hai que decirle:

24. Yo te curo i Dios te sane,

sin lo cual no hai remedio posible.
Procede de la provincia de Maule.

CONJUROS

I

1. Jesucristo crucificado
póngase delante de mí;
enemigos i contrarios
que están injuriando a mí,
amansen su corazon
i vuélvanse a mi.
La mano de mi señor San Blas,
adelante i atras;
la mano de mi señor San Pedro,
adelante i al medio;
la mano de la Virjen Maria,
de noche i de dia.
Bravo vienes como leon,
manso encontrarás mi corazon,
como Jesucristo murió en su pasion.
Si tienes ojos, no me veas;

si tienes manos, no me ofendas.
Yo N. N. sea envuelto
'n el manto en que envuelto fué
Nuestro Señor Jesucristo,
en donde quiera qu'esté.

Oracion i conjuro de mucha eficacia contra los ladrones, bestias feroces, fantasmas, brujos i el Diablo.

Recojida en Cauquénes.

2. Anjel mio San Gabriel,
príncipe de los Anjeles,
de la Iglesia rei,
dueño de las Jerarquias,
luz mía,
ampararle noche i dia. ✠
Dios conmigo, Dios con El,
Dios adelante i yo detras de El.
Salga el mal i éntre el bien, ✠
como la Virjen entró
a la casa santa de Jerusalen.

A este conjuro, que se dice para sacar el mal del cuerpo de los niños ojeados, haciendo tres cruces sobre ellos, lo llaman *Santiguacion.*

Se dice que un niño está ojeado cuando lo alaban de lindo o intelijente i no agregan en seguida la espresion *Dios lo guarde.* Yo creo que *ojear,* en este caso, es *elojiar* i que la supersticion ha provenido de la semejanza de las dos palabras.

3. Padre mio San Silvestre
del Monte Mayor,
cuídame mi casa
en todo el derredor
del brujo hechicero
i del hombre traidor.

Del departamento de Cauquénes.

San Silvestre nada tiene que ver ni con el Monte Mayor, ni con los brujos. A mi juicio, la oracion anterior no es sino una corrupcion de la siguiente, que conceptúo la verdadera, i que ha sido recojida en Angostura de Paine:

4. San Cipriano brujo,
del monte Tabor,
guárdame mi casa
i su alrededor,
líbrame del brujo
i del malhechor.

San Cipriano, sirio de nacimiento, fué famoso mago i nigromante. Convertido al catolicismo, murió siendo obispo de Antioquía.

Nótese que el monte Tabor está en la Siria.

5. San Cipriano va p' arriba,
San Cipriano va p' abajo,
San Cipriano va p' al cerro,
San Cipriano va p' al bajo.

6. Creo en Dios ménos en vos;
no creo en eso.

7. Adelante va Jesus;
síguelo vos de atras.

8. Creo en Dios i no en vos;
mas adelante que vos va Dios.

Los números 5 i 6 proceden de Ovalle; el número 7, de Angostura de Paine.

Estos cuatro últimos conjuros son especiales contra los chonchones.

Los chonchones son brujos trasfomados en aves invisibles, pero cuyo aleteo se oye.

Yo creo que la palabra *chonchon* es corrupcion de *chunchon*, aumentativo de *chuncho*, nombre de un ave nocturna fatídica que con su chillido anuncia la muerte de una de las personas de la casa en que se oye su canto. Esta supersticion, mui arraigada en el pueblo, parece ser de oríjen araucano: acerca de ella existe el siguiente dicho, de uso corriente:

El chuncho canta,
el indio muere;
no será cierto,
pero sucede.

Para que el conjuro

San Cipriano va p' arriba.....

produzca efecto, es preciso persignarse inmediatamente despues de decirlo i cruzar en seguida los brazos sobre el pecho en forma de aspa.

9. Mártes hoi, mártes mañana,
mártes toda la semana.

Palabras májicas que se dicen cuando se oye el canto del chuncho, el aleteo del chonchon, se habla de brujos o se sospecha que alguno de los que están en una reunion lo sea, para que no hagan mal.

Con el mismo fin se dice este otro:

10. Hoi lúnes, mañana mártes,
la Vírjen Santísima
que te quite ese arte.

11. Romero bendito
de Dios consagrado,
que éntre lo bueno
i salga lo malo.

Contra los brujos i el Diablo. Sirve tambien para curar el mal de ojos.

Recojido en Concepcion.

Los tres que van en seguida tienen poder contra los perros, toros i demas animales bravos, cuando nos atacan, pues inmediatamente los detienen; así lo cree el pueblo:

12. Bravo vienes como leon
manso llegarás a mi corazon,
como Jesucristo llegó a la cruz.
Dios conmigo, yo con El,
adelante mi Jesus i yo detras de El.

13. Bravo vienes como leon,
manso llegarás a donde yo estoi
como el Señor llegó a la cruz.
Asísteme, buen Jesus.

14. Animal soberbio,
¿qué me vas a hacer a mí?
¿lo que le hiciste a Nuestra Madre?
cuando pasó por aquí?

Los tres primeros versos de los números 12 i 13 se encuentran en el conjuro número 1.

15. Santa Ana parió a Maria,
Santa Isabel a San Juan:
con estas cuatro palabras
los perros han de callar.

Infalible para hacer callar i retirarse a los perros que en los caminos lo persiguen a uno con sus ladridos; i para hacer cesar los aullidos de los mismos en la noche.

El pueblo llama *palabra* a cada verso, de manera que las cuatro palabras que en la estrofa se mencionan son los cuatro versos de que ella consta. Algunos dicen *siete* palabras, pero es error o ignorancia.

Dícese tambien:

16. Santa Ana parió a Maria,
Santa Isabel a San Juan:
por estas santas palabras
los perros han de callar.

17. Santa Ana parió a Maria,
Santa Isabel a San Juan:
con esta oracion bendita
los perros han de callar.

Contra las arañas:

18. Un dia, estando en la iglesia
oyendo misa i sermon,
pasó contra mi una araña
tamaña como un raton.
San Jorje bendito,
San Jorje bendito,
dile a ese mocito
que tome la caña
que mate la araña,
que a mí me picó,
que a mí me picó.

No me esplico por qué se dice esta oracion o conjuro contra las arañas, ya que es creencia popular mui jeneralizada la de que la vista de este insecto trae suerte, siempre que no se le mate.

II

LAS DOCE PALABRAS REDOBLADAS

Pero sobre todos estos conjuros, ensalmos i oraciones están indiscutiblemente las *doce palabras redobladas*, el *summum* de la virtud i del poder contra toda clase de peligros, enfermedades i males, el conjuro irresistible contra todas

las potestades infernales i ante el cual se rinde hasta el mismo Diablo mayor.

De este paladion, tan bueno para librarse de los ataques del bandido como de las garras de Lucifer, tengo tres versiones i una parodia: la primera, que me dictó Antonia Manzano, natural de San Vicente, provincia de Colchagua, anciana de cerca de 70 años, es, sin disputa, la de mas valor; ella, a lo ménos, así me lo aseguró, diciéndome que eran mui pocas las personas que la saben de este modo; que las que ahora se dicen son al estilo moderno, i que, aunque éstas tambien tienen algunas virtudes, no son tan grandes ni tan eficaces como las de que goza la antigua. La parodia, que tiene por título: *Insultos al Malo, de las doce palabras redobladas,* es especial contra los brujos.

Primera version

19. Amigo, dígame una. Una no es ninguna, i siempre la Virjen pura.

Amigo, dígame dos. Las dos tablas de la lei, por donde pasó Moises con sus doce apóstoles ántes de Jerusalen. Una no es ninguna, i siempre la Vírjen pura.

Amigo, dígame tres. Las tres Marias. Las dos tablas de la lei, por donde pasó Moises con sus doce apóstoles ántes de Jerusalen. Una no es ninguna, i siempre la Vírjen pura.

Amigo, dígame cuatro. Los cuatro elementos. Las tres Marias. Las dos tablas de la lei, por donde pasó Moises con sus doce apóstoles ántes de Jerusalen. Una no es ninguna, i siempre la Virjen pura.

Amigo, dígame cinco. Los cinco evanjelios. Los cuatro elementos. Las tres Marias. Las dos tablas de la lei, por donde pasó Moises con sus doce apóstoles ántes de Jerusalen. Una no es ninguna, i siempre la Vírjen pura.

Amigo, dígame seis. Las seis candelejas. Los cinco evanjelios. Los cuatro elementos. Las tres Marias. Las dos tablas de la lei, por donde pasó Moises con sus doce apóstoles ántes de Jerusalen. Una no es ninguna, i siempre la Vírjen pura.

Amigo, dígame siete. Las siete quedrillas. Las seis candelejas. Los cinco evanjelios. Los cuatro elementos. Las tres Marias. Las dos tablas de la lei, por donde pasó Moises con sus doce apóstoles ántes de Jerusalen. Una no es ninguna, i siempre la Vírjen pura.

Amigo, dígame ocho. Los ocho cielos. Las siete quedrillas. Las seis candelejas. Los cinco evanjelios. Los cuatro elementos. Las tres Marias. Las dos tablas de la lei por donde pasó Moises con sus doce apóstoles ántes de Jerusalen. Una no es ninguna, i siempre la Vírjen pura.

Amigo, dígame nueve. Los nueve meses. Los ocho cielos. Las siete quedrillas. Las seis candelejas. Los cinco evanjelios. Los cuatro elementos. Las tres Marias. Las dos tablas de la lei, por donde pasó Moises con sus doce apóstoles ántes de Jerusalen. Una no es ninguna, i siempre la Vírjen pura.

Amigo, dígame diez. Los diez mandamientos. Los nueve meses. Los ocho cielos. Las siete quedrillas. Las seis candelejas. Los cinco evanjelios. Los cuatro elementos. Las tres Marias. Las dos tablas de la lei, por donde pasó Moises con sus doce apóstoles ántes de Jerusalen. Una no es ninguna, i siempre la Virjen pura.

Amigo, dígame once. Las once mil Vírjenes. Los diez mandamientos. Los nueve meses. Los ocho cielos. Las siete quedrillas. Las seis candelejas. Los cinco evanjelios. Los cuatro elementos. Las tres Marías. Las dos tablas de la lei, por donde pasó Moises con sus doce apóstoles ántes de Jerusalen. Una no es ninguna, i siempre la Vírjen pura.

Amigo, dígame doce. Los doce Apóstoles. Las once mil Vírjenes. Los diez mandamientos. Los nueve meses. Los ocho cielos. Las siete quedrillas. Las seis candelejas. Los cinco evanjelios. Los cuatro elementos. Las tres Marias. Las dos tablas de la lei, por donde pasó Moises con sus doce apóstoles ántes de Jerusalen. Una no es ninguna, i siempre la Vírjen pura.

Amigo, de doce pásese a trece para que se reviente ése.

Interrogada por mí la Antonia sobre varios puntos oscu-
os de estas *doce palabras redobladas*, no supo darme espli-
acion sino acerca de las siete quedrillas, que «son las siete
strellas que estan cerca de las tres Marias, que así es como
e llaman pues, señor, i no las tres Chepas, como dice la jen-
e inorante; i hai algunos que las llaman las siete cuadrillas
tamien las siete culebrillas; pero se llaman las siete que-
rillas de su verdadero nombre, pues, señor, i éste es el nom-
re que tienen.» De suerte que las siete quedrillas son las
iete Cabrillas, o sean las siete estrellas principales de las
léyades. Tambien pudo ilustrarme respecto a la novena
alabra: los nueve meses que allí se mencionan «son los nue-
e meses que estuvo Nuestro Señor Jesucristo en el vientre
e la Santísima Vírjen Maria.»

Parece que este conjuro, en su oríjen, hubiese sido un diá-
ogo. Pregunta uno.

—Amigo, dígame una. I el otro contesta:

— Una no es ninguna, i siempre la Vírjen pura. Etc.

Supongo que la segunda palabra,—daremos este nombre
cada respuesta, —hubiese sido ántes de esta manera: Las
os tablas de la lei que entregó Dios a Moises en el desierto,
or donde pasó con las doce tribus ántes de que éstas entra-
an a la tierra de promision.

En la quinta palabra se habla de cinco evanjelios; los ca-
ónicos son cuatro solamente.

Las seis candelejas sospecho que sean las luces o brazos
el candelabro del templo de Jerusalen; pero ellos eran siete.

La fuerza de ésta i demas versiones está en lo último:
Amigo, de doce pásese a trece para que se reviente ése.»
se es el Diablo, que revienta dejando en su lugar un humo
enso con olor a azufre, i al que ha hecho pacto con él, tran-
uilo, para que se arrepienta i se salve, i a todos los de la
asa libres de sus persecuciones.

Segunda version

(De Andrea González, de Santiago, 55 años).

20. Digo la una que es una; la Vírjen parió en Belen i siempre quedó pura.

Digo las dos que son dos, las dos tablas de Moises. La una que es una, la Vírjen parió en Belen i siempre quedó pura.

Digo las tres que son tres, las tres Marias. Las dos que son dos...

Siguen:

Los cuatro elementos,

Las cinco llagas de Nuestro Señor Jesucristo,

Las seis candelas,

Las siete que brillan,

Los ocho cielos,

Los nueve meses que estuvo Nuestro Divino Redentor en el vientre de su purísima madre,

Los diez mandamientos,

Las once mil Vírjenes,

I termina:

Digo las doce que son doce, los doce apóstoles. Las once que son once, las once mil Vírjenes. Las diez que son diez, los diez mandamientos. Las nueve que son nueve, los nueve meses que estuvo Nuestro Divino Redentor en el vientre de su purísima madre. Las ocho que son ocho, los ocho cielos. Las siete que son siete, las siete que brillan. Las seis que son seis, las seis candelas. Las cinco que son cinco, las cinco llagas de Nuestro Señor Jesucristo. Las cuatro que son cuatro, los cuatro elementos. Las tres que son tres, las tres Marias. las dos que son dos, las dos tablas de Moises. La una que es una, la Vírjen parió en Belen i siempre quedó pura.

Quien dijo doce que diga trece para que reviente ése.

Como en la primera version, creo que ésta tambien, en su forma primitiva, ha sido un diálogo, i en tal caso el verbo con que comienza cada palabra estaría en tercera persona:

—Diga la una ¿qué es una?
—La Virjen parió en Belen i siempre quedó pura.
—Diga las dos ¿qué son dos?
—Las dos tablas de Moises.
I así sucesivamente:

Tercera version

(De Nicolasa Mandujano, de Apoquindo, departamento de Santiago, ıas o ménos de 60 años).

21. Amigo, dígame la una. La una que es una, la Virjen ıura parió en Belen i siempre pura.

Amigo, dígame las dos. Las dos que son dos, las dos tablas e la lei por donde pasó Moises con los doce apóstoles i Jeusalen. La una que es una, la Virjen pura parió en Belen i iempre pura.

Siguen:

Las tres Marias,
Los cuatro Evanjelistas,
Las cinco llagas,
Las seis candelas,
Los siete sacramentos,
Los ocho coros,
Los nueve meses,
Los diez mandamientos,
Las once mil Vírjenes,
Los doce apóstoles.

Quien dijo doce no puede decir trece. Que se abra el inerno i se reviente ése.

Los coros anjélicos, que es a los que se refiere la octava alabra, no son ocho sino nueve: Anjeles, Arcánjeles, Virtues, Potestades, Principados, Dominaciones, Tronos, Querunes i Serafines.

III

Insultos al Malo, de las doce palabras redobladas.

(De Micaela Rosales, natural, de Renca, departamento de Santiago, mas o ménos de 60 años).

22. Amigo, dígame la una. La rueda de mi fortuna.
Amigo, dígame las dos. Una campana i un reloj.
Amigo, dígame las tres. Dos platos i un almirez.
Amigo, dígame las cuatro. Tres galabanes i un plato.
Amigo, dígame las cinco. Cuatro muertos i uno a brincos.
Amigo, dígame las seis. Cinco monjas i un frances.
Amigo, dígame las siete. Seis p.... i un alcahuete.
Amigo, dígame las ocho. Siete puntudos i un mocho.
Amigo, dígame las nueve. Ocho vasos i el que bebe.
Amigo, dígame las diez. Los deditos de mis piés.
Amigo, dígame las once. De la mina sale el bronce.
Amigo, dígame las doce. Por mi boca salen estas voces,

Para que crea.....
De la cueva e Salamanca (59)
traje luz i entendimiento...

Si el Diablo se me presenta
pongo la defensa aquí
diciendo, por la señal,
de la frente a la nariz.

---

(59) La cueva de Salamanca es española; pero en Chile se la ha ubicado en la villa de Salamanca (2,000 habitantes), del departamento de Illapel, provincia de Coquimbo, lo cual forzosamente debe de ser moderno, pues ese pueblo fué fundado sólo en 1843 i se le dió el nombre que tiene en recuerdo de doña Matilde Salamanca, que cedió el terreno necesario para su planta.

En la cueva de Salamanca hai establecida una escuela de brujos, que no es la única del pais.

Puede decirse que el pueblo atribuye ese destino a casi todas las cuevas, i por estension las llama Salamancas.

Las academias de brujos mas nombradas, fuera de la dicha, están en

Me inclino a creer que donde dice:
Amigo, dígame las cuatro. Tres galabanes i un plato, debe ecir: *Tres palanganas i un plato, o tres gavilanes i un pato*; que la frase *Para que crea....* despues de las doce, está ıcompleta, como lo está asimismo la estrofa que sigue *De ı cueva e Salamanca*, etc.

Nadie podrá negar el estrecho parentesco que existe entre ɜta parodia i los versos populares que copio en seguida, to-ıados de RODRÍGUEZ MARIN, tomo I, pájina 68, número 160:

«¿Quién me dirá que no es una
la rueda de la fortuna?
¿Quién dirá que no son dos
la campana i el reló?
¿Quién dirá que no son tres
la mano del almilés? (*)

ıalinga, en el cerro de Lonquen, en Talagante, en Vichuquen i en el ɔlle, en el continente, i en la cueva de Quicaví, en la isla grande de ıiloé.

Esta última es talvez la mas famosa, sin que dejen de serlo las otras. En la siguiente copla popular mui antigua se alude a una de ellas:

Se fué Valentin
para Vichuquen
a aprender a brujo—i
—no pudo aprender.

Los aquelarres se celebran en las alturas del cerro de San Cristóbal, uado en el límite N. E. de la ciudad de Santiago i en una de cuyas mbres hai ahora una jigantesca imájen de María Inmaculada, i en la ra, un observatorio astronómico yanqui. A los brujos no les queda ɔre para sus reuniones sino una pequeña esplanada que hai entre a i otra punta. Es posible que hayan emigrado, aunque el pueblo, ico que sabe de estas cosas, nada dice sobre el particular. Los aque-res se efectúan los juéves en la noche.

Todo el pueblo cree en brujos, i la persona que pretende no creer ellos, dice sentenciosamente: *No hai que creer en brujos, pero no i que fiarse de ellos;* o *No hai que creer en brujos, pero hai que idarse de ellos.*

(*) ¿Querrá decir: *las manos i el almirez?*—(Nota de Rodríguez Marin).

¿Quién dirá que no son cuatro
tres escudillas i un plato?
¿Quién dirá que no son cinco
tres del blanco i dos del tinto? (*)
¿Quién dirá que no son seis
los amores que teneis?
¿Quién dirá que no son siete
seis sotanas i un bonete?
¿Quién dirá que no son ocho
siete carneros i un mocho?
¿Quién dirá que no son nueve
ocho galgos i una liebre?
¿Quién dirá que no son diez
los deitos de los piés?
¿Quién dirá que no son once
diez caballeros i un conde?
¿Quién dirá que no es ocena
once jigos i una breva?»

I siendo unos i otros casi semejantes, cabe preguntar ¿han nacido éstos de las *Doce palabras redobladas*, o las *Doce palabras redobladas* han tenido en ellos su oríjen, o nada tienen que ver unos con otros, siendo pura casualidad la coincidencia que entre ellos se nota? Esto último puede ser; i si no fuera, las *Doce palabras redobladas* tienen el sello de ser mas antiguas que lo que yo imajino parodia de ellas i los versos españoles.

No es de estrañar que el pueblo trague todas estas paparuchas cuando los libreros, por hacer un negocio fácil, abusando de la ignorancia i buena fé de esta jente, que se figura que todo lo impreso debe creerse como verdad de fé, le sirven en folletos a ínfimo precio, tan grandes o mayores desatinos. Por ser corto i para que se vea cómo se esplota la sen-

(*) Las llagas de San Francisco. (Var.)—(Nota de Rodríguez Marin).

cillez popular, voi a trascribir uno de estos folletos, de oríjen español, segun creo, i que ha tenido aquí un sinnúmero de ediciones. Dice así:

«ORACION A LA VIRJEN DE MONSERRATE

i verdadero ejemplar

«La siguiente que fué hallada en el Santo Sepulcro de Nuestro Señor Jesucristo, la cual la han tenido algunos Reyes i Emperadores i muchos otros mas i el Santo Pontífice, el cual dice que estando Santa Brijida i Santa Isabel, Reina de Hungría, despues de haber hecho una rogativa a Nuestro Señor Jesucristo, deseosos los santos de saber con evidencia cierta de su pasion santísima, resonó fuertemente entre ellos la divina voz de Jesucristo esplicándoles las palabras siguientes:

«Sabed, mis queridos hijos, que los soldados que me prendieron fueron cien; me dieron en el rostro ciento seis bofetadas; me levantaron del suelo por la cuerda i por los cabellos veinte i tres veces; fuí angustiado i atormentado ciento setenta veces; me dieron mil seiscientos setenta i seis azotes atado a la columna; caí en tierra desde el huerto de las Olivas hasta la casa de Anás siete veces; caí en el camino del Calvario cinco veces; derramé ciento diez i ocho mil doscientas gotas de sangre; me dieron veinte puñadas en la cara; fuí herido treinta i dos veces en las piernas; tuve diez i nueve heridas mortales; fuí herido en el pecho i en la cabeza veinte i ocho veces; tuve setenta i dos llagas mayores que las demas; tuve mil picaduras de las espinas en la cabeza; me impelieron a puntapiés ciento cuarenta veces; suspiré ciento nueve veces; me dieron un golpe mortal estando en la columna; tuve otros tres golpes mortales; estando estendido sobre la Cruz me escupieron setenta i tres veces; los que me seguian del pueblo fueron doscientos treinta; tuve mil ciento noventa i nueve llagas cárdenas; los que me llevaron atado fueron tres; fuí tirado i arrastrado por la barba setenta i ocho

veces; i a cualquiera persona que rezase siete Padre Nuestros, Ave María i Gloria Patri por espacio de doce años, le concedo cinco gracias:

«1.ª Una induljencia plenaria i remision de sus pecados;

«2.ª Será libre de las penas del purgatorio;

«3.ª Si muriese ántes de los doce años será lo mismo que si los hubiera cumplido;

«4.ª En la hora de su muerte bajaré del cielo a recibir su alma juntamente con la de sus parientes;

«5.ª Las personas que tuviesen consigo esta copia i la imájen de mi Madre, será libre (*sic*) del demonio i no morirá sin confesion; en cualquiera parte que estuvieren no verán vision mala alguna, i a mas diez dias ántes de su muerte bajará mi Madre Santísima a privarles de muchos peligros i tentaciones malas que les han de acudir; i la mujer embarazada que la cargare parirá sin peligro de muerte».

«Aprobacion del papa i el rei de España.—Esta copia está aprobada por Pio IX i por Felipe II, Rei de España, i copiada en el nombre de Dios Todopoderoso i de la Santísima Trinidad i María Santísima, madre de la Omnipotencia.

«Milagro.—El 25 de Diciembre de 1800 salió un hombre de Babilonia a visitar a Nuestra Señora de Monserrate i pagarle una manda; iba en el camino i salieron unos salteadores i le cortaron la cabeza; ya despues de tres dias i pasando unos caballeros por el camino, hallaron la cabeza i les habló que le trajeran confesor para confesar sus culpas i poder morir: los caballeros volviéronse a su hacienda i dieron parte a la justicia de dicho suceso i trajeron confesor. ¡Cosa estraña! juntóse la cabeza al cuerpo: en penitencia se confesó i entregó su alma a Dios, mas se rejistró su cuerpo i fué hallada esta copia cosida al cuello:

«Oracion.—Jesucristo, Hijo de Dios vivo. Dios te salve Reina i Madre de Misericordia, Templo i Sagrario de la Santísima Trinidad, paraiso de los mártires, espejo de consolacion de todo el mundo, i alma de la consagracion: no permitais que mi cuerpo sea preso, ni mis carnes sean heri-

das, ni mi sangre derramada, ni mi alma sea perdida. Amen, Jesus, María i José (60).

«Esta oracion es provechosa para toda clase de personas, es aprobada por muchos Inquisidores i Prelados de España, etc., etc., quienes la tuvieren consigo ganarán un año de perdon; el Viérnes Santo sacará (*sic*) un alma del Purgatorio i a mas no morirá sin confesion; no tendrá gota coral ni mal de corazon, ni ahogado en agua, ni quemado en fuego, ni muerto en batalla, porque saldrá victorioso.

«Si alguna persona se espirituase por el Demonio, póngasela en la cabeza rezando tres credos. A mujer enferma del parto póngasela en el vientre i rezando tres credos parirá sin dolor.—FIN».

Oraciones, ensalmos i conjuros se rezan i se dicen en todas partes del mundo; i si es cierto que seria de suma importancia un estudio jeneral comparativo de lo que sobre estos temas pudiera reunirse, mucho mayor interes tendria para nosotros el estudio particular de lo que al respecto se lograse coleccionar en España,—donde ya algo se ha hecho, i mui bueno por Rodríguez Marin,—i en todos los paises de habla castellana de América i Oceanía, donde nada existe, que yo sepa, sobre estas materias; i todos los cuales se hallan tan profundamente ligados a la madre patria no solo por los estrechos lazos del idioma, sino tambien por los mui íntimos de las creencias, de las costumbres i de las tradiciones. ¡Cuánto interes no habria tenido este esbozo si en él se hubiesen exhibido, confrontándolas con las chilenas, algunas de las inocentes oraciones que el niño de estos paises reza al levantarse i al acostarse, de las plegarias que humildemente dirije al cielo el hijo de las pampas, el habitante de las altas me-

(60) Nótese la gran analojía que hai entre esta oracion i la número 0, pájina 50.

setas bolivianas, el descendiente del Inca i de Guatimocin i el que trabaja a los pies del inmenso Chimborazo o a las márjenes del caudaloso Magdalena i del soberbio Orinoco! ¡Qué de deducciones no se sacarian de tal confrontacion! Porque, no obstante de que muchas de las oraciones i muchos de los ensalmos i de los conjuros, talvez todos, sean comunes a España i a sus antiguas colonias, las variantes que en ellos haya introducido insensiblemente cada pueblo serán una manifestacion de la idiosincracia de cada uno de ellos, la cual, a pesar de diferenciarlos entre sí, por ser diferentes los hermanos, no será bastante a impedir que brille siempre en todos una sola alma que a todos igualmente los anima i los confunde en abrazo estrecho.

Ya que es necesario aunar el trabajo de los hijos de estos paises para obtener resultados útiles i provechosos, quiero terminar este bosquejo haciendo un voto de sencilla realizacion, i es el de que se establezcan en las capitales de todos los estados hispano-americanos i de Filipinas, centros folk-lóricos correspondientes con los españoles i entre sí. Si el entusiasmo de un solo hombre, del sabio presidente de la Sociedad de Folk-lore Chileno, Dr. don Rodolfo Lenz, ha podido sacudir la natural apatia de mis paisamos, logrando establecer en Chile una institucion de este jénero que ya puede calificarse de próspera, ¿por qué habrian de faltar en los demas paises, donde el entusiasmo es mas vivo, donde la sangre circula mas ardiente, otros hombres que alcanzaran idénticos resultados? Hágase la prueba: arrójese la semilla en estas tierras que son jenerosas, i fácilmente jerminará.

SUPLEMENTO

118. Salutacion a la Cruz que en Pedegua i Petorca, provincia de Aconcagua, cantan los bailes de chinos el dia 3 de Mayo.

1

Santísima Cruz bendita,
yo te vengo a visitar;
en el nombre del Señor
los dias te vengo a dar.

2

Las noches te vengo a dar
por ver mi lindo madero
donde murió Jesucristo,
el Redentor de los cielos.

3

Cierto fué, pues, que murió
el divino Redentor
en el madero enclavado
por nosotros pecador (*sic*).

4

¡Ai, qué linda está la Cruz!
¡bien haya quien la adornó
con la mano e Jesucristo,
con el permiso de Dios!

5

¡Ai, qué linda está la Cruz!
lindo madero sagrado
en donde murió Jesus
con espinas coronado.

6

¡Ai, qué linda está la Cruz!
preciosísimo madero
en donde murió Jesus,
el Redentor de los cielos.

Al amanecer

7

Ya viene rompiendo el alba
con su luz de claro dia;
demos infinitas gracias
a Jesucristo i Maria.

8

El Niño Dios se ha perdido,
la Vírjen lo anda buscando,
¿Quién me ha visto por aquí
una estrella relumbrando?

9

En el portal de Belen
se pasea una doncella
vestida de azul i blanco
reluciente como estrella.

10

—¿Pa dónde vas, buen Jesus?
—Voi para el monte Calvario
a morir por aquel hombre
que me verá crucificado.

11

Ya lo llevan, ya lo traen
por la calle e l' Amargura,
atado de pies i manos,
que no es él ni su figura.

12

¡Ai, qué cama tan estrecha
donde mi Dios se mantiene,
que para poder estar
un pié sobre el otro tiene!

Al pasar frente a la iglesia

13

Cuando pases por la iglesia
levántate ese sombrero,
porque allí te está mirando
ese divino Cordero.

14

Cuando pases por la iglesia
veras una procesion
toda de sangre bañada,
en el cuerpo del Señor.

15

Cuando pases por la iglesia
veras lo que nunca has visto,
veras al niño Jesus,
que es mi señor Jesucristo.

16

Cuando pases por la iglesia
veras a Nuestro Señor,
cuando el padre, revestido,
'tà dando la comunion.

17

En el cielo hai un naranjo
todo cubierto de azahares;
lo cuida el niño Jesus
para la Vírjen, su madre.

18

En el cielo hai un peral
cargado de piedras finas;
lo cuida el niño Jesus
para la Vírjen Maria.

Desde la número 7 para adelante, casi todas las estrofas se hallan en las *Alabanzas.*

De unos apuntes que jenerosamente me ha proporciona-

do mi amigo el señor presbítero don Elias Lizana M., estraigo los interesantes datos que van a continuacion acerca del oríjen del culto a la Cruz en Chile i de la manera como aun se practica en los campos. (61)

«En los primeros tiempos de la Conquista una de las devociones mas jeneralizadas en el pais era el culto tributado a la Cruz. Esto es fácil de esplicar.

«Los buques que hacian la travesia del Viejo Mundo a Chile, de preferencia cargaban elementos bélicos o artículos de primera necesidad. Si traian algunos objetos relijiosos, ellos eran destinados a los principales centros de poblacion. El misionero católico apénas sabia el idioma de los indios entre quienes evanjelizaba. Como medio de hacerse comprender de su auditorio, necesitaba servirse de signos esternos con que reforzar la enseñanza que medio esplicaba en un idioma mal comprendido por el predicador. Imájenes no podia tener las suficientes cuando el territorio era tan dilatado. I era necesario uniformar la enseñanza i concentrar la atencion al principio solo a unas pocas verdades. De preferencia convenia inculcar la idea de Dios, unida al misterio de la Redencion, i a la verdad de la remuneracion. Para esto se servian de la Cruz, que fijaban en las colinas ó lugares mas concurridos de los valles en que los dichos sacerdotes misionaban. Como medio de mantener viva la doctrina predicada, nombraban fiscales en los pueblos. Estos eran especies de patriarcas, que tenian encargo de bautizar i de rezar los dias festivos la Doctrina con el pueblo, en la capilla, i donde no la habia al pie de la Cruz espuesta a la veneracion pública.

«El mes de la Cruz (Mayo) era algo como el mes de María para nosotros; todavía hai tanta veneracion por él en algunos pueblos del Norte, que, como los cuaresmeros, hai personas que se privan de toda bebida alcohólica durante todo Mayo, por honra a la Cruz.

(61) Al mismo señor Lizana debo todas las oraciones que en este trabajo aparecen como procedentes de Pencahue, Petorca i Pedegua.

«Los misioneros fundaron ciertas hermandades que tenian por objeto mantener vivo el culto a la Cruz i tributarle especialísimos homenajes el 3 de Mayo i el último octavario del mes. El fiscal del lugar tenia la direccion de estas festividades.

«En las tardes de dicho mes se congregaban al pie de la Cruz los vecinos a tributarle algun culto, particularmente los sábados i dias festivos, en que acudian bailes chinos (62) a danzar ante el madero.

«En el norte existen todavía en algunos pueblos de estas hermandades; pero han dejenerado en focos de corrupcion, i no se preocupan sino de lucrar ignominiosamente bajo una capa de aparente piedad.

«Los misioneros repartian en los pueblos en la antigüedad unos lienzos que llevaban en su centro grabado un crucifijo o los instrumentos de la pasion. Esta especie de sudario era exhibido en la cruz en las principales reuniones que el pueblo tenia al pié de ella. Era un medio mui apropiado para esplicar i grabar entre los indios la idea de la pasion del Salvador. Jeneralmente se le colocaba durante todos los dias del mes de Mayo. A esto se llamaba *vestir la Cruz.*

«A la ceremonia de *vestir la cruz* en el primer dia de Mayo i a la de *desvestir la cruz* el 31 de dicho mes, asistia todo el pueblo; la inasistencia era reputada como una especie de apostasía.

«Como Mayo es un mes lluvioso, las familias mas piadosas tenian cruces dentro de sus casas i en ellas ejecutaban estas ceremonias. A estas casas acudian los bailes o danzas ante la cruz en algunos dias del mes. Los bailes son actos de gran piedad de parte de los danzantes i así los reputa el

(62) *Bailes chinos*, es el nombre con que se conocen algunas de las hermandades a que se refiere el párrafo anterior. Los miembros de ellas se llaman *chinos* a sí mismos. Hai de estas asociaciones en todos los santuarios en que se veneran imájenes milagrosas, como la de la Vírjen de Andacollo, en la provincia de Coquimbo, la de San Sebastian de Yumbel, provincia de Concepcion, etc.

pueblo. Miéntras ellos cantan, todos se descubren. El capitan puede aplicar correctivos con su huasca o sable al que les falta al respeto. El capitan o diablo casi siempre lleva prendida una cola de zorro al rabo.

«Esto de vestir cruces en casas particulares i tributarle culto en la forma espuesta se practica en muchos pueblos de la provincia de Aconcagua; pero ya dejenerada la forma primitiva.

«Actualmente las cruces espuestas a veneracion pública en el campo, se arreglan con flores o con adornos que nada tienen de estravagantes. No sucede lo mismo en las casas particulares. En éstas yo mismo he visto unos verdaderos ídolos formados en la cruz, que es vestida como un muñeco, con pantalones, chaqueta, poncho i su correspondiente chupalla (63).

«En estas casas se reunen a *honrar* la Cruz con algunos rezos, jeneralmente el rosario i el canto de las letanías; pero lo que principalmente atrae es el buen gloriado (64) i el canto a lo divino. Hai quienes cantan toda la noche última del mes de Mayo, en la cual es comun no dormir. Toda ella se pasa en jolgorio, i como en esa fiesta asisten personas de distinto sexo, la moralidad...

«Los que tienen cruces jeneralmente no son personas verdaderamente piadosas; son negociantes que esplotan la credulidad de la jente sencilla, con ultraje a la relijion i al buen sentir de la jente culta.

«En esas noches de jolgorio jeneralmente hai mas de un versificador que improvisa i canta a lo divino; es de mucha aceptacion el certámen a pié forzado.

«Otra supersticion del Norte es la del rezo de *magníficas blancas* i *magníficas negras*, para sanar a los enfermos a quienes se ha hecho mal. Ambas se reputan prohibidas i se considera como una herejía el practicarlas o enseñarlas.»

---

(63) *Chupalla*, sombrero de paja mui ordinario.

(64) *Gloriado*, ponche. Toma este nombre de *gloria Patri*, una de las muchas denominaciones con que el pueblo designa el aguardiente

120. Me persino con los clavos
de la Santísima Cruz;
la Vírjen me favorezca
i el dulce nombre e Jesus.
Baje la Cruz de los cielos
i descienda sobre mí
para que en vida i en muerte
vele i responda por mí.

Procede de Santiago.

121. Señor mio Jesucristo
dueño de mi corazon,
perdonadme mis pecados
que Vos sabís cuantos son;
óyeme, pues, en penitencia
i échame tu bendicion.
Encarecido te pido
que me dés la comunion;
en esta vida la gracia;
i en la eterna, salvacion;
i líbrame del infierno
por tu bendita pasion. Amen.

Recojida en Pedegua.

122. Señor mio Jesucristo,
mi alma enferma se siente,
¿cómo quieres confesarme
si he pecado grandemente?
perdonaste al buen ladron,
en la cruz crucificado:
perdóname a mí, Señor,
pues con Vos me he confesado.
Tu cuerpo santo, humildoso;
el mio falso i engañoso.
Perdonadme, pues, Señor,

por la confesion que he hecho
i mis pecados no dichos,
i échame tu absolucion
por tu mui santa pasion.

Recojida en Pedegua.

123. Señor mio Jesucristo,
dormirme quiero;
mi alma i mi cuerpo
a Vos encomiendo.
Si me durmiese,
Vos me cuidareis;
si me muriese,
Vos me encendereis
las once mil candelas
de la virjinidad.
Mi Dios que bendijo el pan
en la noche de la cena
ha de bendecir mi cama
para que yo duerma en ella.

Proviene de Melipilla.

Las once mil candelas de la virjinidad ¿serán alusion a las once mil vírjenes, compañeras de Santa Ursula? Sin embargo, en la oracion número 63, pájina 51, se habla de cinco mil candelas solamente.

124. Yo tengo un escapulario
de la Vírjen del Rosario;
cada vez que me lo quito
me acuerdo de Jesucristo.
Jesucristo es mi padre,
la Vírjen misma es mi madre.
Los ánjeles, mis hermanos,
me agarraron de la mano,
me llevaron a Belen
i de Belen al Calvario.

Me encontré allí con Maria
que iba besando el sudario;
le dije:—Mujer cristiana,
¿topaste (65) a Jesus amado?
Ella contestó llorando:
—Sí, que yo lo he encontrado
con una cruz en sus hombros;
¡ya lo habrán crucificado!
Ya le ponen la corona,
ya le ponen los tres clavos,
ya en su boca ponen hiel
i la lanza en su costado. Amen.

Procede de Pedegua.

En la primera parte es encuentra casi a la letra el principio del acto de persignarse de la pájina 27.

125. Las campanas de Belen
tocan al Señor el alba.
—¿Quién ha visto por aquí
pasar al hijo de mi alma?
—Por aquí pasó, señora,
ántes que el gallo cantara,
con una cruz en sus hombros
de madera mui pesada;
la madera, que era verde,
cada paso arrodillaba (*sic*).
—Ayúdame aquí, Simon.
—Sí te ayudaré, Señor.
San Juan, como buen sobrino,
a levantar lo ayudaba.
Siete puñaladas lleva,
la menor le pasó el alma.
La Vírjen, aquí estoi yo,
cayó en tierra desmayada.

(65) *Topar* con una persona, es encontrarla.

San Cristóbal está en su puerta
con su cabeza descubierta,
llorando al niño Jesus
que le rece la oracion,
la oracion del peregrino.
Cuando Jesucristo vino
puso piés en el altar;
por los piés le corre sangre
por los brazos otra tanta.
Ahí sale Magdalena
con su pañito estendido.
—Quita, quita, Magdalena,
no te canses de limpiar;
estas son las cinco llagas
que las tengo que pasar
por el chico i por el grande
i toda la cristiandad.
I los judios se quedan
corridos i avergonzados
de ver que lo habian muerto
i habia resucitado. Amen.

Procede de Pedegua.

Compuesta de trozos mal soldados. Compárese con la oracion número 102, pájina 75-76.

126. Bendijo Dios el pan
i la mesa de cena,
bendiga Dios esta casa
i a los que estamos en ella;
i si hubiesen perseguidores malos
que anduvieran detras de ella,
que nosotros no los veamos
ni ellos a nosotros nos vean. Amen.

La que sigue es para toda enfermedad de los niños, especialmente contra el mal de ojos.

La rezadora se coloca frente al niño enfermo, mirándolo, i reza tres veces este

Credo

127. Creo en Dios Padre,
creo en Dios Hijo,
creo en Dios Espíritu Santo,
creo en el misterio
i en todo aquello
que cree i confiesa
la Santa Iglesia
católica, apostólica i romana
por ser gusto de mi Dios.
Quisiera, Dios mio,
haberte amado
i estarte amando
por todos los instantes
de la eternidad;
que te amen todos los hombres,
los justos i los santos,
si posible fuera estarte amando
como te amas a tí mismo.
Echame tu bendicion,
i sea en el nombre del Padre,
i del Hijo i del Espíritu Santo.

En seguida vuelve de espaldas al ojeado i bostezando a cada momento reza nueve veces la oracion a San Bartolomé, haciendo cada vez tres cruces con ramas de palqui (66) sobre el enfermo:

128. San Bartolomé se levantó,
piés i manos se lavó,
para el cielo caminó;

(66) *Palqui*, Cestrum parqui, arbusto mui comun en todo el centro de Chile. La infusion de la corteza i de las raspaduras del leño, que emplean en infusion como sudorífico, es una de las medicinas mas populares.

con Jesucristo se encontró;
el Señor le preguntó:
—¿Dónde vas, Bartolomé?
—Señor, contigo me iré,
a los cielos subiré.
—Volvéte, Bartolomé
a tu casa i tu meson;
te prometo darte un don
que no se lo di a varon.
En casa que fueses nombrado
no caiga piedra ni rayo,
ni mujer muera de parto,
ni criatura de espanto.
Quien rezare esta oracion
tres veces en cada dia,
tres horas ant' e su muerte
verá a la Vírjen Maria.
Quien la sabe i no la enseña,
quien la oye i no la aprende,
el dia el juicio verá
lo que en ella se contiene, Amen.

Proviene de Pedegua.

Nota a *Las Alabanzas.*

Antiguamente el servicio de policia de seguridad era desempeñado por dos secciones: una diurna, que corresponde a nuestros actuales *pacos* o guardianes del órden; i otra nocturna, cuyo trabajo comenzaba a las 7 de la tarde i terminaba a las 5 de la madrugada. Este segundo turno corria a cargo de los serenos, que, entre otras obligaciones, tenian las de cantar las horas i anunciar el estado del tiempo. Así, por ejemplo, si a las once de la noche llovía, el sereno cantaba: —Las once han dado i lloviendo; si el tiempo era bueno:— Las once han dado i sereno, etc.

Al sonar las 5 de la mañana, en que se recojian a sus domicilios, cantaban:

129. Alabemos al Santísimo
Sacramento del Altar,
i a la Vírjen concebida
sin pecado orijinal.
Ya viene rompiendo el alba
con su luz el claro dia;
démosle infinitas gracias
a Jesucristo i María.
Ya me voi a retirar
a gozar del dulce sueño,
cansado de pregonar
las cinco han dado i... sereno... (67)

Compárese la segunda estrofa con la número 2 de la primera version de *Las Alabanzas*, pájina 17, i con la número 1 de la segunda version, pájina 22.

Nota a la pájina 86.

Recientemente he terminado la lectura de la segunda serie de *Frazes feitas*, obra llena de interes, de estudio i de erudicion, como todas las que se deben al injenio del insigne literato i folklorista brasileño señor JUAN RIBEIRO, i en el artículo *Algunos latinismos*, en la pájina 137, he tropezado con lo que copio:

«O *ora pro nubes* para chamar as chuvas:
si no viene lluvia.....
....
Ora pro nubes, ora pro nubes.
Gil Vicente—I—60,»

que viene a ser el final de la segunda estrofa que comienzan

A la Virjen de Mercedes

de la pájina 86 de este trabajo.

(67) Noticia suministrada por el cabo de la policia de Petorca Pedro A. Romero.

OBSERVACIONES
DEL GRAN COMETA DE ENERO 1910
EN SANTIAGO DE CHILE

POR

F. W. Ristenpart,

Director del Observatorio Nacional.

El telegrama que anunció la aparicion de un gran cometa en Johannesburgo i una observacion del mismo por Innes el 17 de Enero a las $9^h\ 21^m\ 24^s$ A. M. hora local, se recibió aquí el 19 de Enero a las $9^1/_2{}^h$ A. M., mutilado en su última palabra. Esta era «niceer» i no está consignada en el código científico del observador. No se llegó a una conjetura mas segura para espresar esto, el movimiento en distancia del polo norte, sin embargo la suposicion no era improbable de que las tres primeras letras eran correctas, por las que se anunciaba un movimiento de ménos tres grados hácia el Norte.

Como la observacion de Johannesburgo se hizo a la luz del dia se principió a buscar en el lugar estrapolado con el buscador del refractor Repsold de 24 centímetros i al cabo de tres cuartos de hora de buscar se halló tambien el come-

ta. Estaba entónces solamente a 7° en A. R. al Este i a 3½° al Norte del sol. El sólo hecho de que fuera visible en esta posicion a la hora del mediodía i en un telescopio de 6½ centímetros de apertura i 75 centímetros de largo focal, prueba su estraordinaria claridad. Un cálculo exacto del brillo de la estrella fué imposible. El punto luminoso i débil me pareció alargado en el círculo horario i borrado en las orillas. Esto lo pudo confirmar el ojo agudo del asistente don Rosauro Castro; sin embargo, en lugar del alargamiento vió dos formaciones de la cola en forma de arcos.

En este momento era imposible hacer observacion alguna en el telescopio principal, porque el sol se reflejaba en el objetivo i no estaba éste provisto de capa para el rocío sucediendo que el campo visual estaba completamente lleno de luz.

Si se colocaba el objeto en el medio del buscador que estaba provisto de una argolla, se obtenía la lectura de los círculos para Enero 19 0^h 36^m 7^s tiempo medio astronómico de Santiago A. R. 20^h 30^m 55^s Decl. —16° 54' con la inseguridad correspondiente.

En la tarde se continuó la observacion en la otra posicion del telescopio i ahora se pudo ver el cometa en el telescopio principal, si la cúpula se disponia de tal modo que la luz del sol no daba directamente sobre el lente, esto quiere decir que no se empleó la apertura completamente abierta. Al principio fué indudablemente mas que primera magnitud. Se observó, pues, el paso del cometa por los hilos del micrómetro i en seguida se leyeron los círculos. El horario no dá sino el segundo de tiempo, el círculo de la declinacion a lo sumo el medio minuto de arco.

La correccion de ámbos círculos se determinó por mí con seis estrellas diferentes, las que tenian declinacion i ángulo horario iguales a los que se habian medidos en las posiciones del cometa; estas fueron constantes para el círculo de la declinacion, i dependiendo del ángulo horario para el círculo horario.

De este modo, se obtuvieron las seis posiciones siguientes:

Hora media Santiago	A. R. aproximada	Declinacion aproximada	Observador
$3^h\ 21^m\ 59^s.3$	$20^h\ 32^m\ 33^s$	$-16^o\ 37'.6$	Ristenpart.
3 46 40.	32 38	34 .1	Castro.
4 22 46 4 1	32 53	27 .1	»
5 9 17.7	33 19	21 .6	»
5 45 33.9	33 47	17 .6	»
6 7 36.1	33 56	14 .1	»
$4^h\ 45^m\ 38^s.9$	$20^h\ 33^m\ 11^s$	$-16^o 25'.35$	6 observaciones

La media anterior se telegrafió a la Oficina Central de Kiel en la tarde del 20 de Enero, cuando hubo de abandonarse la esperanza de obtener mas observaciones. Las cinco últimas observaciones tuve que dejárselas confiadas al señor don Rosauro Castro, porque casualmente todos los jefes de seccion del Observatorio estaban con licencia a un tiempo i otros asuntos del Observatorio necesitaban mi presencia, es tambien cierto que podia confiar en dicho señor, ya que está familiarizado con el instrumento por las muchas observaciones de cometas que ha hecho ya; él notó una disminucion notable de la claridad del cometa durante las dos horas i media que lo tuvo constantemente a la vista. No le fué posible hacer una sétima observacion, porque el cometa desapareció, faltándole todavia entónces una hora ántes de ponerse, es cierto que habian en el horizonte del Oeste algunos velos vaporosos i puede ser que la vista del observador se haya encontrado cansada por el mucho brillo del campo de observacion. La disminucion de la claridad pude confirmarla

por haber contemplado el cometa entre dos de las observaciones de Castro.

Como el cometa debia ponerse 15 minutos despues de la puesta del sol, los señores Rosauro Castro, Sanson Radical, quien habia ya asistido ántes al señor Castro, i yo se dirijieron en el crepúsculo hácia un punto que tuviera la vista libre del lado de la cordillera de la costa porque este observatorio no lo tiene; pero todo fué inútil, no se pudo hallar el cometa, ni a la simple vista ni con un pequeño telescopio portátil.

Al dia siguiente, por la mañana, i durante todo el dia 20 hasta el crepúsculo de la tarde, se volvió a buscar el cometa con el refractor, no adelantándose sino por 5' de declinacion en las zonas las que están consignadas mas abajo; de modo que el cometa habria debido pasar por lo ménos dos veces en el campo 10' ancho cambiando el ángulo horario. El fué buscado por:

	Tiempo medio	A. R.	Declinacion
Ristenpart...	$19^d\ 22^h\ \frac{1}{2}$-$23^h\ \frac{1}{2}$	$20^h\ 43^m \pm 5^m$	$-14^o\ 20' \pm 20'$
Castro.....	$19^d\ 23\frac{1}{2}$ - 25	20 43 ±10	−14 30 ±40
Ristenpart...	$20^d\ 4\frac{1}{2}$ - $5\frac{1}{4}$	20 46 ± 5	−13 45 ±45
Castro.....	$20^d\ 5\frac{1}{2}$ - $6\frac{1}{4}$	20 46 ± 5	−13 45 ±45

En lo que los señores don Enrique Oportot, Alberto Soza, Tulio Banderas, Sanson Radical i Alfredo Repenning se turnaban para atender los dos círculos.

No se halló el cometa. Por la distancia mayor a que habia quedado del sol debería haberse dejado ver aunque su núcleo se hubiera vuelto de segunda magnitud i, en caso de no haber cambiado su rumbo por completo. Parece pues, que se

puso mas opaco con mucha rapidez. Tambien en esta tarde se le habria vuelto a buscar infructuosamente en el horizonte libre.

Miéntras tanto, soi de parecer que por ese motivo se trata de un cometa que ha pasado mui cerca del sol i perdió su brillo inmediatamente despues del perihelio, i que por dirijir su carrera hácia el Norte desapareció para nosotros.

Santiago, a 20 de Enero de 1910.

F. W. Ristenpart,
Director.

COSTUMBRES I CREENCIAS ARAUCANAS

FUNERALES DE MUJERES

EL BUDI—6 DE FEBRERO DE 1910

POR

EULOJIO ROBLES RODRIGUEZ

La mujer no ocupa en el hogar *mapuche* situacion análoga a la del marido.

Desde el momento mismo del matrimonio queda establecida su inferioridad.

La sola aficion del hombre, sin que se produzca la correspondencia de afectos, determina la union.

La mujer es mercadería que se vende mediante el precio de algunos animales, dinero, prendas de vestir i de adorno que se paga al padre, al hermano mayor o al tio.

Llega en malas condiciones al hogar que se le depara i toma para sí la peor parte de la vida.

Para ella, los trabajos pesados.

Ayuda al marido, aun durante la época de la lactancia de los hijos, en las tareas del barbecho, siembras i recoleccion de frutos.

La hemos visto labrar la tierra, guiando bueyes bajo ardiente sol.

No debe, sin embargo, olvidar los menesteres domésticos: prepara la sencilla comida de la familia i de tiempo en tiempo toma a su cargo el lavado de la ropa.

Teje la tela de que hace sus vestidos e igualmente el *chiripá* de los hombres.

La cubierta de sus lechos, *pontros*; i las diversas piezas que forman el aparejo de montar son confeccionados por ellas, como asimismo las vistosas mantas, en que revelan cierto arte i buen gusto en la distribucion de las líneas i colores.

Preparan el *mudai*, con el que producida la embriaguez, obtendrán de sus maridos la recompensa de castigos duros.

Unánimemente, las indias andan descalzas, miéntras que los hombres usan buenas botas.

De paso, advertiremos que el calzado es la última prenda que aceptan las indíjenas que se civilizan.

Cuando se dirijen al pueblo cercano a hacer compras, la jeneralidad de las mujeres va a pie, llevando en ocasiones una criatura a la espalda, en cunas portátiles que denominan *cupulhue* i que se sostienen por medio de correas, que se pasan por delante de los hombros; miéntras que los maridos cabalgan perezosamente a su lado, si no se han detenido en las pulperías de los suburbios a beber hasta embriagarse.

A la vuelta no se da el hombre la incomodidad de traer lo que han comprado i su peso aumenta el que llevaba la mujer a la ida.

Los maridos, por lo regular, comen primero, i despues se sirve a los hijos mayores, i lo que sobra es para la madre i las hijas.

Dada esta situacion inferior, los funerales de las mujeres o pueden revestir la suntuosidad que es frecuente en los de os hombres.

Se las entierra calladamente en sus *eltun* sin ninguna ceemonia, que la hai, solo por escepcion (1).

El mismo dia, en la costa del departamento de Imperial n la rejion del Budi, así llamada por el hermoso lago que leva este nombre, presenciamos el sepelio de dos mujeres e una *chiñura*, señora, es decir, de raza española i de una nciana *mapuche*.

En ladera que da frente i a corta distancia de uno de los umerosos brazos del Budi, en espléndida mañana de verao, miéntras que algunos cisnes nadaban con lentitud i peeza en sus aguas azules, como aletargados por el sol i la luz, nos indíjenas labraban precipitadamente el hoyo que debia ecibir un cuerpo humano.

En el espacio en que trabajaban habia un grupo de cruces, odeado en sus dos terceras partes por un campo de trigo, coechado ya, del cual lo separaba grandes troncos tendidos, olocados unos encima de otros, formando el cierro primivo que se denomina de palo botado.

Altas yerbas crecian entre las cruces, sobresaliendo los *iutos* de flores amarillo ardiente.

Suspiros silvestres dejaban caer sus campanas de pálido osado trepando por encima del cerco.

De entre la tierra café que estraian se pudo recojer alguos *metahues*, cántaros de fabricacion indíjena, perfectamen-

---

(1) Debemos advertir que hemos notado progreso en la situacion e la mujer, que ya en algunas partes va adquiriendo condicion igual la de las chilenas de clases inferiores. No es raro encontrar a meudo en los caminos mujeres sentadas en las carretas, que guian a ié sus maridos i los vecinos de Temuco i Nueva Imperial pueden veficar en las calles de estas ciudades diariamente esta observacion.

te conservados, que fueron puestos *kufii*, como si dijéramos hace mucho tiempo, en la tumba de uno de los de la tierra, cuando en el *eltun* no eran conocidas las cruces cristianas.

No hubo ruidoso llanto al lado de la fosa ni se pusieron comestibles dentro de ella.

Los acompañantes nos manifestaron que la difunta era una viejita que habia sido cautiva, cristiana como todos ellos.

La cruz que pocos momentos despues se clavó en esta humilde tumba, talvez fué el punto final de una trajedia que comenzó en las atrocidades de un malon.

I mas tarde la cautiva se acostumbró al jénero de vida a que se le obligaba i cuando pudo salir de entre los indios, no le quedaban ni deudos ni amigos.

¿Para qué entónces abandonar la *ruca*, en donde habia pasado gran parte de su existencia?

No es raro el adaptamiento de mujeres civilizadas a la vida indíjena.

Hai casos históricos ruidosamente conocidos.

Muchas tambien son las cautivas que hemos encontrado bajo el aspecto de *mapuches*.

Nos sorprendió ver un dia en un banco de Temuco a una indíjena que retiraba dinero de ese establecimiento i que hablaba correctamente el español.

Nos enteramos que era una chilena nacida en Los Anjeles, i que desde la edad de seis años vivia entre los indios.

Sus padres fueron con ella capturados.

Se habian internado demasiado en el territorio indíjena, aclarando parte de una montaña para crear campo de laboreo y levantando una casita de tablas.

Crecida, se casó a la usanza araucana, con el *mapuche* que le servia de compañero i a quien demostraba la mayor ternura.

Recordamos que con motivo de haberse llevado el cadáver de un indio asesinado al cuartel de policía de Nueva Imperial, se reunieron en torno de él numerosos parientes.

Bajo los galpones del cuartel, en un grupo de indios, nos

lamaron la atencion dos ancianas de estatura elevada, de agraciadas facciones, de blancos cabellos i de ojos de azul purísimo grandes i rasgados.

Eran *chiñuras.*

Caciques viejos nos informaron que habian sido cautívalas en la Arjentina, de pocos meses de edad, en una de las recuentes incursiones que los indíjenas chilenos hacian allende los Andes.

No hablaban ni conocieron jamas una sola palabra de su engua materna.

Cruzando campos de trigo, listo ya para la cosecha i asendiendo cerros desde cuya cumbre se divisa buen espa io de mar i desde donde se dominan lomajes ondulados, ue en combinacion con el Budi, cubierto de islas, forman erspectivas que imposibilitan la descripcion i aun la pintura, al descender a la falda opuesta, divisamos grupos de indios n una vega i caballos ensillados, que sin sus frenos, pacian anquilamente.

Aproximándonos, vimos un bulto sobre una especie de anarillas, en el suelo, cubierto con ropa de mujer i rodeado e cantarillos de *mudai*, huevos, pan i carne asada.

Era el cadáver de una anciana, al cual se tributaban hopres fúnebres.

Su colocacion estaba dispuesta de oriente a poniente, con s pies dirijidos a este último punto, como indicando el lugar *nomé lafquen*, al otro lado del mar, a donde se dirijiria difunta.

Acompañaba al cadáver, mui cerca del sitio en que yacia, n grupo de mujeres, las parientes inmediatas.

No léjos de él, negreaba un conjunto de vasijas de variaus dimensiones, tapados sus golletes con hojas frescas i que ntenian parte del licor destinado al consumo de los acompañantes.

Mas distante del cadáver habia grupos de hombres i gru-

pos de mujeres, sentados en la yerba i que reprentaban familias invitadas al acto.

Los parientes repartian *mudai*, carne i pan.

Nos llamó la atencion un sujeto vestido mas o ménos correctamente a la española con traje de reciente factura i que supimos era el hijo mayor de la muerta. Este hombre dejaba ver la tristeza sincera que lo poseia. Llegado sólo diez dias atras de la Arjentina, habia encontrado a su madre de buena salud i nunca pensó que la perderia tan pronto.

De rato a rato, a medida que las obligaciones que le estaban impuestas por la hospitalidad, le dejaban tiempo, se ponia a los pies del cadáver, i cruzándose de brazos, permanecia en muda contemplacion.

La muerta se llamaba Ayequil Ancañ Queipú i su fallecimiento habia sido obra del daño que le causó una *calco*, bruja.

La anciana habia recibido en visita a la vecindad un jarro de vino obsequiado por la parienta María Huenchuleo, en que estaba contenido el veneno.

Con la conviccion profunda acerca de la causa de la enfermedad que acabaria con ella, hizo llamar testigos para comunicarles el nombre de la persona culpable a fin de que lo pusieran en noticia de sus parientes i no encontrándose otro que Antonio Levío, uno de los que concurrian a esta reunion, le confió que quien tenia la responsabilidad del mal de que iba a sucumbir era la ya nombrada Huenchuleo.

Levío, refiriendo estas incidencias, agregó como dato ilustrativo al cual él i los que le escuchaban atribuyeron la mayor importancia, que apénas la anciana pronunció el nombre de María Huenchuleo cuando ésta entró a la *ruca*.

El hijo mayor de la estinta, para adquirir entera certidumbre acerca del culpable, queria proceder a la apertura del cadáver por medio de un *malilufe*, indíjena práctico en estas operaciones: del exámen de la hiel resultaria inequívocamente la revelacion de quien lo habia sido, de la sustancia que produjo la muerte i de la ocasion precisa en que fué administrada.

Hicimos llamar a la culpada i compareció una jóven flaca de aspecto simpático i que tenia en sus brazos una sucia criatura.

Con timidez se nos acercó i luego fué rodeada por muchos de los presentes.

Le preguntamos por qué motivo habia puesto veneno en el jarro de vino que ella misma habia obsequiado a Ayequil i respondió que no le habia dado vino sino carne, que quien le habia regalado lo primero era una mujer que nombró i que por encontrarse en el grupo cercano al cadáver, fué llamada a contestar la recriminacion.

Acudió la mujer i al cabo de la imputacion que se le hacia, protestó en altas voces, haciendo ver que lo que pretendia la Huenchuleo era descargar en otra persona la responsabilidad que sobre ella pesaba.

Los presentes se pronunciaron a su favor i reprobaron la calumnia de la *calco.*

Al ver la irritacion de los indíjenas contra esta pobre mujer, les espresamos que no era culpable, que debian desechar toda mala intencion en contra de ella.

Como lo esperábamos, nuestra palabras produjeron el peor efecto i el hijo mayor de la muerta espresó a otros indios que seria inoficioso abrir el cadáver, toda vez que iba a resultar inútil la revelacion del culpable que tenia asegurada la impunidad.

—¿Qué castigo dan a los *calcos?* preguntamos.

Se nos contestó que en la actualidad no se les inflijia ninguno por temor a las autoridades que se obstinaban en cerrar los ojos ante la evidencia de sus fechorías. Nunca fué creido Pedro Paiñen, agregaron, el cacique rico muerto hace un año, que trabajó mucho por concluir con ellos i que aprehendió a varios i los llevó a las autoridades de Baja Imperial que no le hicieron ningun caso i que los dejaron en libertad para que siguieran cometiendo de las suyas.

La creencia en los daños de los *calcos* tiene tan hondas raices en los araucanos que los mismos civilizados no pueden desprenderse de esta preocupacion de raza.

Uno de apellido Paillalef que sabia leer i escribir, primo hermano de otro del mismo apellido que a la sazon era rejidor de la Municipalidad de Baja Imperial, refirió que un pescador, hermano suyo, a quien queria estrañablemente habia sido víctima de un *calco* que le hizo daño con un poco de de harina de trigo que le dió.

El pescador estuvo enfermo algunos meses ántes de fallecer.

La mañana en que acaeció el desenlace fatal de la enfermedad, mui de madrugada, despertó a su hermano que dormia cerca de él, anunciándole que a las doce en punto moriría, porque a esa hora se enteraba el plazo de tres meses a contar desde el dia que fué víctima del maleficio.

Ninguno de los de la familia creyó en el anuncio, porque precisamente habia amanecido mejor. Sin embargo, llegada esa hora falleció

—Ya vé, señor, dijo Paillalef, que tengo motivo para desconfiar de los *calcos*.

Como otra de las manifestaciones de esta persistente preocupacion, consignaremos, entre muchos que recordamos, el caso de Clorinda Marileo que fué casada con Lizama Huaiquin, del lugar Huampo-Mallin, del departamento de Imperial, a quien su marido repudió por atribuirle los manejos de hechicería que causaron la muerte de dos hijos habidos con su otra mujer i de dos sobrinos que vivian a su lado.

La despidió entregándole relijiosamente todas sus prendas sin formar cuestion para que le devolviera lo que por ella habia pagado.

Interesados en que testigos oculares nos refirieran el modo como se castigaba antiguamente a los *calcos* no nos fué difícil encontrar en la concurrencia ancianos i ancianas que hubieran presenciado el sacrificio de algunas mujeres tildadas de brujas.

La vieja Callfú Huenteleo, deferente a nuestra curiosidad, nos hizo saber que cuando niña de cortos años, murió uno de sus vecinos cuyo cadáver fué abierto con el objeto de pesquisar las huellas del daño. Averiguado en forma que no

quedaba la menor duda quien habia sido el delincuente, el deudo mas caracterizado del ofendido, llevando como séquito la numerosa parentela, se dirijió a la *ruca* del cacique a poner querella. El cacique convocó a sus colegas i el asunto fué sometido a debate que terminó en el acuerdo de aplicar al culpable, que lo era una anciana, la pena capital.

De madrugada, un tropel de jente, invadió la vivienda de la *calco*, dormida aun, i a empujones la condujeron a una laguna cercana i la degollaron.

Callfú Huenteleo estimó saludable i eficaz este procedimiento para evitar la muerte de muchos, pues, los *calco*, sabiendo la suerte que les estaba deparada, se detenian en sus maleficios, pero hoi que las autoridades *huincas* los apoyan prohibiendo la antigua justicia, los *mapuches* mueren jóvenes; es una maldad que siendo hermanos todos, se estén acabando los unos con los otros. Ella tenia mucha familia i hoi está sola, porque se le ha concluido «mermada» por los *calcos* que ya no respetan nada.

Segun la vieja, los *calcos* preparan sus misturas i venenos en lo más impenetrable de la montaña i los confeccionan de la hiel de lagartos, sapos i ranas i de toda especie de sabandijas. Nadie los ha visto en sus manipulaciones; pero esto se sabe por confesion de algunas brujas cuando se las ha tomado prisioneras.

Bartolo Caullan, indio viejo de la misma rejion del Budi, que usaba indumentaria no llevada hoi por los *mapuches* i que se componia del *chamal* en forma de sotana, manta listada, pequeños aretes de plata pendientes de las orejas i echada atras la abundante i récia cabellera, a modo de melena; avanzó la opinion de que la muerte de sus conterráneos ocurria siempre por los hechizos de los *calcos* que deberian ser castigados como en tiempo de sus mocedades. Habia él asistido a algunos de estos ajusticiamientos, para los cuales era necesario como lo observó, el acuerdo prévio de los caciques vecinos, que si se prescindia de él, podian sobrevenir peligrosas luchas intestinas. Caullan habia visto el sacrificio de una anciana considerada autora de un daño:

mapuches a caballo le echaron *pehual* al cuello, es decir, lazada corrediza i la arrastraron gran trecho a todo correr de sus bestias. Llena de contusiones i magulladuras con la nariz aplastada i el rostro tan desfigurado que no se le conocia, colgando el cuero de la frente, que permitia ver el hueso, la pusieron, agonizante aun, entre cuatro hogueras i la quemaron.

Para agotar el testimonio de personas que hubieren presenciado tan bárbaras costumbres, hicimos comparecer a Cheuque Martin, indíjena de la misma vecindad, que nos fué indicado como testigo ocular i nos hizo relatos acordes con los anteriores.

I el temor a las autoridades no es tan grande que no se atrevan de tiempo en tiempo a renovar sus antiguos procedimientos contra los *calcos*, como pasó con una anciana, hace tres o cuatro años, que fué asesinada en Truf-Truf cerca de Temuco una tarde miéntras sacaba agua de una fuente medio oculta entre espesas quilas. La familia ofendida denunció el hecho a la justicia, pero los indijenas enredaron de tal modo la investigacion que no fué posible poner nada en claro.

Siguieron los concurrentes comiendo i bebiendo hasta mas de la media tarde.

Al hacer sus libaciones, derramaban en el suelo un poco de líquido «para convidar a la muerta» segun decian.

Una mujer, nuera de la difunta, se colocó a los piés del cadáver, comenzando luego a lamentarse en alta voz i prorrumpiendo en llanto.

Mucho espacio duró la doliente queja.

Al poco rato, otras mujeres se pusieron tambien de piés rodeando el cadáver e hicieron coro a estas lamentaciones.

Era el último testimonio de sentimiento que le rendian ántes de llevarlo al *eltum*.

Cuatro *mapuches* cargaron las angarillas i lo condujeron á él.

Abria la marcha una mujer a caballo a la manera masculina como es su costumbre.

Esa mujer montada era emblema de los buenos deseos de los acompañantes, representando materialmente los caritativos votos que hacian para que la difunta pudiera tambien, en su nueva vida, disponer de un caballo i se evitara las molestias de la marcha a pié.

Tras el cadáver seguian las mujeres.

Sobre un montículo i entre altas matas de cardo se erguian cruces i figuras de madera que los indios colocan en los sios en que yacen muertos.

Abierta la sepultura, fué bajado el cuerpo en las mismas angarillas cubierto con sus ropas i un gran *pontro.*

El cuerpo dentro de la sepultura conservó la posicion que tenia en el campo: de oriente a poniente.

Se le acomodó a los lados, huevos, carne asada i vasijas con licor.

Se le derramó, en seguida, aguardiente i *mudai.*

Una jóven *mapuche* de cuerpo esbelto i de ojos intensamente azules, que acusaba su oríjen europeo, sacrificó al borde de la tumba una gallina i aleteando aun la arrojó a él con el objeto de que la anciana la tuviera para hacer crias en el otro mundo.

Un haz de palos de *coligüe* aguzado en uno de sus estremos fué puesto en el hoyo por una vieja a fin de que la muerta se sirviera de ellos como asadores.

Con un tronco de roble ahuecado que denominan *lufco* se cubrió el cadáver.

Antes de ponerle tierra una de las parientas avanzó ámbas manos sobre la fosa sosteniendo gran cantidad de joyas de plata de la difunta, miéntras otra derramaba encima *mudai* con la cual se lavaban las alhajas cayendo el líquido sobrante dentro de ella.

Las mujeres arrojaron puñados de polvo sobre el *lufco* que

mui pronto fué tapado con paladas que precipitadamente le echaban unos indios.

En lo alto, a plomo sobre la sepultura, se balanceaba lentamente un enorme jote.

EULOJIO ROBLES RODRÍGUEZ.

LOS CONQUISTADORES DE CHILE

POR

TOMAS THAYER OJEDA

(Continuacion).

1564

Año de grandes lluvias.

Enero 8.—Villagra en Concepcion.

Enero.—Parte para Angol Lorenzo Bernal del Mercado con 29 hombres.

Enero 15.—Derrota del capitan Francisco Vaca en Itata, mueren cinco de los 37 soldados que mandaba, i se ve forzado a huir para Santiago.

Enero 16.—Se sabe en Concepcion este reves; a media noche sale Perez de Zurita con 12 hombres en demanda de socorro para la ciudad.

Enero 18.—Llega a Angol.

Enero 20.—Sale de regreso para Concepcion con 38 soldados.

Enero 22.—Es derrotado en Lebocatal a dos leguas de Concepcion, muere don Pedro de Godoy i tres soldados i los restantes huyen a Santiago,

Enero 25.—Vaca llega a Santiago.

Enero 27.—Perez de Zurita acampa en Teno.

Febrero 1.º—Diego de Carranza i Juan Losada, emisarios de Perez Zurita entran en Santiago.

Febrero 2.—El cabildo de Santiago acuerda enviar socorros a Concepcion.

Febrero 4.—Los indios asaltan i queman gran parte de Concepcion; comienza el sitio de esa ciudad.—*Docs. Inéds*, tomo XXIII, páj. 319.

Marzo 25.—Asaltan los indios a los Confines pero son derrotados por Bernal del Mercado con 50 soldados i 400 indios amigos a orillas del rio Michilemo.

Marzo.—Naufraga cerca de Valparaiso un galeon de S. M. enviado de Concepcion al mando de Pedro Lisperguer, por el gobernador en busca de víveres i pertrechos de guerra.

Marzo 30.—(Jueves Santo). Ultimo asalto a Concepcion por 6,000 indios.

Abril 1.º.—Levantan los indios el cerco de Concepcion.—*Docs. Inéds.* tomo XXIII, páj. 319.

Abril.—Martin Ruiz de Gamboa, nombrado procurador ante la Corte por algunos cabildos, se huye de Concepcion con 5 hombres, contra la voluntad del gobernador; Villagra se embarca con 22 soldados i en dos dias llega a Valparaiso, desde allí envia a Pedro Fernandez de Córdoba con 12 hombres al encuentro de Ruiz de Gamboa i los restantes al mando de Juan Alvarez de Luna a la Serena a interceptarle el paso en caso que aquél lograra llegar hasta esa ciudad; Fernandez de Córdoba prende a Ruiz de Gamboa a quince leguas al sur de Santiago.

Mayo.—A fines vuelve a Concepcion desde Coquimbo la nave de Pedro Rolon, con un cargamento de víveres enviado por el gobernador; parte de Santiago Fernandez de Córdoba con 30 soldados en ausilio de Concepcion, pero permanece detenido en la ribera del Maule mas de cuatro meses.

Junio 3.—Villagra a Santiago.

Agosto 16 i 25.—Villagra en Santiago.

Setiembre 2 i 23.—Villagra en Santiago.

Noviembre 29.—Villagra en Santiago.

1565

Enero 8.—Villagra en Santiago.

Enero.—A mediados parte el gobernador con 112 soldados.

Febrero.—En la primera quincena derrota a los indios atrincherados en Reinoguelen.

Febrero 17.—Zarpa del Callao el jeneral Costilla con 200 hombres.

Febrero a Abril.—Dos dias despues de la batalla de Reinoguelen siguió Villagra su marcha al sur; en cuatro dias avanzó solo cinco leguas; se detuvo despues un dia en Chillan, otro en Guachumávida, seis dias mas tarde libró otra batalla en Topocura, continuó la campaña por espacio de mes i medio mas, yéndose en seguida a Concepcion, miéntras los capitanes Bernal del Mercado i Fernández de Córdoba proseguian en la pacificacion de los naturales.

Abril 15.—(Domingo de Ramos). Entra Villagra a Concepcion.

Abril.—A fines reparte Villagra su jente en las diversas ciudades del reino.

Mayo 4.—Villagra en Concepcion.

Junio 3.—Arriba Costilla a Valparaiso.

Junio.—Parte Villagra con doce jinetes para Santiago.

Junio 14.—Costilla marcha sobre Santiago.

Junio 17.—Llega a Puangue; en la noche Rodrigo de Quiroga hace junta de soldados en su casa i desobedece la órden de disolverla impartida por el gobernador Villagra.

Junio 18.—Al amanecer entra Costilla en son de guerra i hace recibir por gobernador a Quiroga.

Junio 20 o 21.—Prision de Villagra.

Junio Agosto.—Villagra permanece preso mas de cincuenta dias a bordo de un navío en Valparaiso.

Julio 31.—Quiroga en Santiago.

Diciembre 13.—Quiroga se halla acampado a 7 leguas al sur de Concepcion.

Diciembre 15.—Pasó el Bio-Bio.
Diciembre 21.—El mismo en la ribera del Bio-Bio.
Diciembre 24.—El mismo en el lebo de Mayorebe, jurisdiccion de Los Confines.

1566

Enero 25 i 26.—Quiroga en el valle de Arauco.
Enero 28.—Batalla de Talcamávida.
Enero 31.—Quiroga en Mareguano.
Febrero 17 i 22.—Quiroga en Cañete.
Marzo 1.º—El mismo en Cañete.

INDIVIDUOS QUE VINIERON CON EL CAPITAN DIEGO GARCIA DE VILLALON

Merced a los esfuerzos del capitan Alonso de Monroy, a a jenerosidad de un viejo conquistador del Perú, Lúcas Martin Vegazo, i a la buena voluntad del gobernador Vaca de Castro, pudo hacerse a la vela, por Abril de 1543 un pequeño navío nombrado *Santiago*, trayendo a su bordo a Francisco Martínez, socio de Valdivia, i a algunos mercaderes con un cargamento de ropa, herraje i pertrechos de guerra avaluado en mas de veintiseis mil pesos. El *Santiago* dió on lo en el puerto de Valparaiso en Setiembre del mismo año.

***

CHAVARI (Juan Bautista).—Jenovés de bajo linaje. Sirvió en el navío *San Pedro* en 1544; se halló en la fundacion de Concepcion; Valdivia le hizo merced de un repartimiento en Maule i despues en Villarrica, donde se avecindó. En 1594 rindió informacion de méritos i servicios, publicada en el tomo XVII de la *Colecc. de Docs. Inéditos.*

Casó ántes de 1556, con una hija del conquistador Juan

de Almonacid i tuvo muchos hijos entre los cuales se contaron:

Diego de Chavari. Vivia en 1591.

Márcos Chavari de Almonacid, nacido por 1559, cautivo de los indios mas de veintiseis años, rescatado a principio de 1622.

Doña Juana de Chavari i Almonacid, esposa del capitan Luis Vázquez de la Calzada.

GALIANO (Alonso).—Nació en 1498. Mercader. Vecino fundador de Concepcion. Casó con Leonor Galiano. Sea por iniciativa de los contrayentes, o por alguna otra razon desconocida se promovió un juicio sobre la nulidad de este matrimonio pero al fin se reconoció su validez. No hai noticia cierta sobre la fecha de su muerte, si bien ocurrió ántes de 1562, año en que parece haber contraido su mujer nuevos esponsales con Francisco López.

Hijos:

Juan Galiano, que sigue.

Doña Luisa Galiano, quien estando casada secretamente con Pedro Guerra, contrajo nuevo matrimonio con Domingo de Oñate, a instancias del gobernador Villagra. Oñate falleció repentinamente poco despues i Guerra pereció en la derrota de Marihueñu o Mareguano en Enero de 1563.

Juan de Galiano, nacido en 1533; en Chile en 1552; en Concepcion en 1555; desposeido de su encomienda por Villagra en 1562, vivia en Villarrica, 1565 1569. Casado con una hija del factor Rodrigo de Vega Sarmiento i de doña María de Castro, su mujer, tuvo un hijo: Alonso de Galiano, el mozo, que sigue.

El capitan Alonso de Galiano, el mozo, vecino de Cañete, difunto en 1587, casó con Isabel Quintero, hija de Juan

Quintero i de Maria Hernández. Su viuda testó en edad avanzada, ante Palacios, en 31 de Enero de 1646. Hijo único: Pedro de Galiano Sarmiento, vecino feudatario de San Juan de la Frontera, casado con doña Isabel de Morales murió sin descendencia, despues del año de 1640.

GARCIA DE VILLALON (DIEGO).—Fueron sus padres Lope García de Villalon i Francisca García de Ocampo, vecinos de la villa de Villalon, donde nació por el año 1515. Pasó a Indias en 1535, siendo uno de los primeros pobladores de Arequipa i La Paz. Vino a Chile a cargo del navío enviado por Alonso de Monroy. Nombrado encomendero de indios, permaneció en Chile hasta Setiembre de 1545, año en que partió al Perú en busca de nuevos auxilios.

Gonzalo Pizarro le favoreció en su empresa, logrando, mediante su proteccion, equipar un barco en el cual traia mas de seis mil pesos en mercaderías. Se hallaba en Arica cuando algunos partidarios de Centeno, a quienes habia recibido a bordo, se sublevaron i se apoderaron de la nave i de los despachos que Pizarro enviaba a Valdivia.

Burlado en sus propósitos el capitan García de Villalon siguió con Ulloa por tierra con un centenar de soldados, i cuando éste resolvió volverse al Perú, solicitó en vano licencia para seguir viaje a Chile junto con Maldonado. Entre tanto llegó al campamento un emisario de Centeno i Alonso de Mendoza, anunciando que ámbos se habian confederado, e invitando a Ulloa a plegarse al movimiento; vacilante Ulloa, pidió tiempo para deliberar, pero Villalon entró a la cámara i sacando la bandera, junto con Rodrigo Alonso Niño, esclamó: Ea! álcese por el rei! i partieron todos a reunirse con Centeno al Desaguadero; desbaratados en Guarina huyó Villalon al valle de Jauja, donde se juntó con el presidente La Gasca; combatió en Jaquijaguana i mas tarde contra Castilla i Hernández Giron.

En 1560, rindió informacion de servicios, publicada en e tomo XII de la *Colecc. de Docs. Inéds.*

Fué vecino encomendero i alguacil mayor de La Paz i

estuvo casado con doña María de Salazar. Vivia en 1563.—VII, 85, VIII, 267 i 411 i XIX, 129.

HERNANDEZ (Luis).—Portugues. Piloto del navío *Santiago.* Fué encomendero; en 1553 estaba en Concepcion i en 1565 vivia en Santiago.—*Docs. Inéds.* tomo XVII, pájs. 257-261 i otras.

MARTINEZ (Francisco).—A quien se ha solido llamar Miñez o Minguez, a causa de la molesta costumbre de abreviar la escritura de los apellidos, i en especial los patronímicos, mui en boga en esa época. Nació por 1514 i era hermano de Lúcas Martin Vegaso i de Bautista Ventura, este último madrileño e hijo de Pedro de Madrid i de Catalina Martínez. En algunos documentos aparece con el apellido Martínez de Peñalosa, que indudablemente le correspondia, pues era tio de Gines de Toro Mazote o de Toro i Peñalosa, asimismo madrileño i fundador de una antigua familia chilena.

«Dejó su vecindad de Aranda de Duero para pasar a Ve-« nezuela en la armada de los alemanes. Con las ganancias « realizadas en esa espedicion compró en España, caballos, « armas i pertrechos de guerra i llegó al Cuzco en 1538». Medina, *Dicc. Biogr. Colonial.*

En 1539 celebró una compañía con Pedro de Valdivia para emprender la conquista de Chile, aportando cinco mil pesos en cambio de la mitad de lo que Valdivia ganase en su empresa. Se incorporó tambien a la espedicion, alcanzando a llegar hasta Atacama, pero, habiendo sido herido, hubo de volverse a Arequipa.

Vino en seguida con García de Villalon, con el objeto de liquidar las cuentas pendientes i disolver la compañía, ruinosa para sus intereses, pues no solo él se habia excedido en los gastos hasta el estremo de invertir casi el doble del dinero con que debia contribuir, sino que tambien Valdivia habia contraido compromisos por cien mil pesos mas, por cuya razon no divisaba ninguna utilidad en la negociacion. Solucionado amigablemente el asunto, se quedó en Santiago

gozando un repartimiento de indios, por merced del gobernador, quien a poco andar se la quitó, en la reduccion de encomenderos de 1546. Martínez apeló a la Real Audiencia de Lima en demanda de justicia, obteniendo una provision a su favor que presentó al Licenciado de las Peñas, teniente de gobernador, i este funcionario se apresuró a darle cumplimiento, desentendiéndose de las instrucciones recibidas de Valdivia. Irritado el gobernador, mandó prender a su teniente i habria hecho otro tanto con Martínez si no se refujia a tiempo en la iglesia mayor donde aguardó que cesara la tormenta.

Era factor de Real Hacienda en 1545; contador en 1564 rejidor del cabildo en los años de 1545, 50, 51, 53 i 55; fiel ejecutor en 1552; alguacil mayor en 1555, 56 i 57; procurador en 1558; alcalde ordinario en 1564; nombrado rejidor perpétuo por real cédula de 17 de Agosto de 1565, actuaba como tal en 1567. Murió por 1573.—*Docs. Inéds.*, VIII, 53, XI, 147, XIV, 248, XVIII, 145, XXII, 582.

Casó con doña María de Vergara, hija de Juan Díaz de la Barrera i de María de Vergara, vecinos de Sevilla, quien testó ante Peña, el 16 de Setiembre de 1565 i no dejó sucesion.

Tuvo varios hijos ilejítimos a saber:

Francisco Martínez de Vergara, vivo en 1565.

Doña Luciana de Vergara i Silva, hija de Mari González Cabezudo i esposa del capitan Gaspar de la Barrera.

El Licenciado Luis Nuñez de Vergara, abogado de la Real Audiencia de Lima, hermano materno de la precedente, casado con doña María de Molina Altamirano.

El capitan Gonzalo Martínez de Vergara, nacido por 1570, hijo de doña Mariana Pico de Plata, carica de Chacabuco; casó con doña Teresa de Ahumada, sobrina nieta de santa Teresa de Jesus, dejó sucesion. Testó, ante Toro Mazote el 15 de Junio de 1644.

MARTINEZ VEGASO (Francisco).—Hijo de Lúcas Martin Vegaso. Aunque Valdivia le concedió una encomienda

en 1546, no vino en realidad a Chile, si bien habia prometido hacerlo, trayendo nuevos auxilios.—*Docs. Inéds.*, tomo VIII, páj. 330.

PEÑA (CRISTOBAL DE).—Se hallaba en Santiago en Octubre de 1543.—*Docs. Inéds.*, tomo VIII, páj. 54.

SANTA CLARA (LUIS DE).—En Santiago en Noviembre de 1543.—*Docs. Inéds.*, tomo VIII, páj. 57. Como el anterior puede haber sido compañero de Valdivia i se ignora la suerte que corriera. Acaso ámbos se volvieron al Perú en el navío *Santiago*, despachado por Calderon de la Barca.

REFUERZO TRAIDO POR EL TENIENTE JENERAL ALONSO DE MONROY.

Se requeria algo mas que un puñado de valientes para consumar la conquista de Chile, pero la índole pacífica i hasta hospitalaria de la mayor parte de los pueblos americanos i la esperiencia misma, adquirida por los que esploraron el territorio chileno con Almagro, engañaron al valeroso Valdivia, cuyo espíritu previsor creyó acaso innecesario dejar en el Perú a uno de sus capitanes encargado de reunir unas soldados i mayores elementos para afianzar el éxito de la jornada.

Los primeros acontecimientos influyeron en el ánimo de Valdivia, quien no obstante las pérdidas sufridas por su pequeño ejército en la matanza de Concon, en la conjuracion de Sancho de la Hoz i durante la travesia, juzgó indispensable desprenderse aun de seis de sus mejores soldados, para confiarles la temeraria empresa de ir al Perú en busca de socorro, miéntras él, con ciento dieziocho soldados, se mantendría entre tanto a la defensiva.

Elijió para jefe de esta arriesgada empresa al capitan Alonso Monroy, su teniente jeneral, i en Diciembre de 1541, lo despachó con cinco compañeros, a saber: Pedro de Miran-

da, Juan Rasquido, Juan Pacheco, Martin de Castro i Alonso Salguero (1) i otros treinta jinetes que lo escoltaron hasta Choapa. Al llegar el pequeño grupo al valle de Copiapó fué asaltado por los comarcanos, salvando apénas, malheridos i prisioneros, Miranda i Monroy. Mariño de Lobera, que relata con abundantes detalles las peripecias de los cautivos, sienta que los españoles fueron muertos a traicion, engañados por el afectuoso recibimiento i las demostraciones de sumision con que aquéllos ocultaron su perfidia, pero es mas creible suponer su aniquilamiento en combate franco, como habia ocurrido cerca de dos años ántes, al grupo capitaneado por Diego de Valdivieso.

El cacique Andequin, señor del valle nombrado, decidió inmolar a los cautivos; pero luego influyeron a su favor el capitan Cateo, que habia ganado la accion, doña Maria, por otro nombre Lainacocha, señora de la comarca, mui querida de los suyos i, sobre todo, la astucia i la serenidad de los prisioneros. Uno de ellos, Miranda, encontró a mano una flauta, traida por alguno de los compañeros de Valdivieso, i juzgó lo mas oportuno tocar unos aires de su tierra para disipar sus pesares; oyéronle los indios i, entusiasmados con la música, quisieron aprender el manejo del instrumento, ofreciendo a Miranda salvarle la vida en cambio de la enseñanza.

Entre tanto, Monroy habia hecho creer al cacique que era hermano de Valdivia i, temeroso Andequin de la venganza del conquistador, no se atrevió a llevar a término su primer propósito. Pronto ámbos se captaron el aprecio de los indios, a quienes enseñaban a cabalgar, asistiendo en cambio a sus fiestas i banquetes. Asi trascurrieron tres meses, hasta que, curados ya de las heridas, aprovecharon la primera ocasion propicia para emprender la fuga i despues matar de una

(1) Valdivia llama a uno Juan Salguero i Mariño de Lobera a los dos últimos los nombra respectivamente Pedro de Castro i Pedro Pacheco, discrepancias que, como ya se ha dicho en el primer tomo de este estudio, se deben quizás a la falibilidad de la memoria.

cuchillada al cacique, huyeron en sendos caballos al Perú. Pugnando con los elementos, atravesaron el desierto i los pueblos enemigos; sin mas armas que un cuchillo, llegaron a Tarapacá, donde vivian unos pocos españoles, continuando, despues de algunos dias de descanso, su marcha a Cuzco, en busca del gobernador Vaca de Castro, a donde entraron el 24 de Setiembre de 1542.

El gobernador escuchó con marcado interes el relato de Monroy i las noticias referentes a Chile, pero, en cuanto al socorro solicitado, mui a su pesar, no pudo hacer otra cosa que autorizar a Monroi para levantar bandera de enganche; recomendarle a algunas personas para que lo ayudaran i, finalmente, prometerle enviar un navío con auxilios en cuanto le fuese posible.

Por fortuna, la jenerosidad i el entusiasmo de unos pocos, bastó para evitar el fracaso de su mision. Lúcas Martin Vegazo facilitó mas de veinte mil pesos para enviar un navío con pertrechos i víveres, Cristóbal Martin de Escobar, catorce mil quinientos pesos i el presbítero Gonzalo Yañez, hizo otro préstamo de cinco mil castellanos de oro.

No obstante la actividad gastada, Monroy demoró mas de seis meses en organizar la espedicion, pues comenzó la jornada por Abril de 1543. La travesía resultó relativamente fácil, porque ya conocia los principales tropiezos i la manera de subsanarlos i ademas disponia de cien caballos; pero, en cambio, tuvo que sostener contínuos encuentros con los indios, especialmente en Atacama, Huasco, Coquimbo i Ligua i segun otros, tambien en Copiapó i Limarí. (1) La espedicion entró en Santiago el 20 de Diciembre de 1543 i fué recibida con públicas demostraciones de regocijo, a la verdad, mui justificadas (2).

***

Existe una pequeña discrepancia en los diversos testimonios, tocante al número de soldados de esta espedicion; sin

(1) Medina, *Docs. Inéds.*, tomos XII, páj. 287, i XIV, páj. 359.
(2) Medina, *Docs. Inéds.*, tomo XXI, páj. 474.

embargo, la cifra fluctúa entre *sesenta i setenta*, como se vé por las declaraciones que se enumeran en seguida (1).

«Serian *hasta sesenta* hombres».—Decl. de Juan Fernández de Alderete.

Vino Monroy «con *sesenta* hombres».—Interrogatorio de Pedro de Miranda i decl. de Sebastian Vazquez.

Trajo «*hasta sesenta* hombres, poco mas o ménos».—Decl. de Francisco Rubio.

Vinieron «*sesenta hombres*, poco mas o ménos».—Decls. de Juan de Cuevas, Francisco Gomez Caldera i Gregorio Blas.

Llegaron «*mas de sesenta*».—Decls. de Francisco Moreno, Garcia Hernandez i Francisco de Riberos.

Fueron «*sesenta o setenta*».—Decls. de Juan Lopez de Herrera, Rodrigo de Quiroga, Gabriel de la Cruz i Juan Jimenez de Mazuelas.

Constaba de «*setenta* hombres».—Interrogatorio de Pedro de Escobar; decls. de Alonso de Escobar, Gonzalo de los Rios i crónica de Góngora Marmolejo.

Subió el refuerzo a «*setenta i tantos*».—Otra declaracion de Francisco Rubio.

Ascendió a *ciento treinta*, segun Mariño de Lobera.

Eliminando esta última, i la de Francisco Rubio, por estar contradicha por otra deposicion suya, citada mas arriba, todas las restantes, apreciadas en conjunto, dejan la impresion de que el refuerzo pasó de *sesenta* pero no alcanzó a *setenta hombres*.

Se conoce algun rasgo biográfico de sesenta i siete, pero es fácil suponer que entre ellos se deslice el nombre de algun otro compañero de Valdivia, desconocido como tal hasta ahora.

La cifra apuntada es susceptible de modificaciones. Podrian aumentarla algunos individuos tales como Enrique de

(1) Véase Medina. *Docs. Inéds.*, tomos XII, pájs. 321; XII, pájs. 260, 286, 294, 324, 351, 366; XIV, pájs. 361, 363, 365, 367, 370, 371, 373. 375, 376, 381, 382; *Historia de Chile*, tomos II páj 11 i VI páj 86.

Flandes, Juan de Elias, Juan de Rieros i Hernando de San Martin, que figuran a bordo del *San Pedro* en 1544 i un sujeto apellidado Cordero, colocado en el grupo de Diego Maldonado, por encontrarse memoria suya solo a fines de 1547, Tambien es verosímil que Juan Carlo i Juan Calvo, agrupados en una sola biografía, o, mas bien dicho, considerados como un solo individuo, por carencia de noticias, puedan ser en realidad dos personas diferentes.

***

ANDREA (JUAN).—De Nápoles. Declara como *testigo ocular*, acerca de sucesos desarrollados en Chile en 1544. *Docs Inéds*, tomo XVI, pájs. 329 i sigs.—Sin embargo, en otra declaracion prestada 1558, depuso que *no conoció* a Pedro Sancho de la Hoz i a Francisco de Villagra solo de siete años atras.—*Docs. Inéds.* tomo XXII, pájs. 344 i sigs. La contradiccion es manifiesta pues no se concibe que, habiendo militado en Chile siete años ántes no conociera a Villagra, maestre de campo del ejército, ni a Sancho de la Hoz, pretendiente a la gobernacion de Chile i jefe de un bando con un buen número de prosélitos, viviendo en una ciudad cuya poblacion española no alcanzaba a doscientos hombres. Siendo esos testimonios tan precisos, se ha creido mas prudente considerarlos como de diversas personas, no obstante, la identidad de nombre, patria, concordancia de edad, pues ámbos habrian nacido por 1520 i la circunstancia de hallarse juntos en Concepcion en 1554 i en Santiago en 1558.

El que debió llegar con Monroy presenció en Agosto de 1544 la partida de Pastene para el estrecho de Magallanes; acompañó al gobernador Valdivia a la campaña de Arauco, asistiendo a la batalla de Quilacura en 1546; reaparece en en la fundacion de Concepcion, donde le sorprendió la muerte del gobernador i despues de la despoblacion de la ciudad se trasladó a Santiago; no sirvió en la guerra en tiempo de don García; salió a campaña con el gobernador Quiroga, en cuya compañía anduvo mas de dos años; en 1569 estaba en

Cañete, el año siguiente era vecino de Castro i a principios de 1571 figura de paso en Concepcion.

Hubo otro Juan Andrea, oriundo de Jénova o esclavon, segun otros, inmortalizado por Ercilla, hombre de estraordinaria fuerza i valor; pereció en el desastre de Mareguano en Enero de 1563, segun carta de Julian de Bastidas, fechada ese año, en la cual se cita entre los muertos a «Andrea, el valiente».

ARTAÑO (Pedro de).—Nació por 1502. Sirvió en el Perú bajo las órdenes de Francisco de Chaves; vino a Chile trayendo muchos caballos, criados i esclavos i sustentando a su costa muchos soldados; regresó al Perú donde combatió con Alvarado contra el rebelde Hernandez Jiron; se avecindó en Arequipa pero volvió à Chile con don García; uno de los primeros que introdujo ganados al pais; en 1562 estaba aun en Santiago. *Docs. Inéds.*, tomo XXII, 82.

Fueron sus hijos:

Hernando de Artaño, muerto el 18 de Abril de 1589, casado con doña Juana Monte ¿de Sotomayor? dejó una hija, doña Luisa Monte, nacida por 1586.

El capitan Pedro de Artaño, que sigue.

El capitan Pedro de Artaño, el mozo, casó con doña María de Sotomayor, hija lejítima del capitán Juan Gutierrez de Sotomayor.

Hijos:

El presbítero Pedro de Artaño, cura de Concepcion en 1627. Testó ante Velez, el 24 de Enero de 1657.

Doña Ines de Artaño, casada con el capitan Pedro Ortiz Palma, tronco de la familia de este apellido. Dió poder para testar, ante Bocanegra, el 18 de Agosto de 1633.

El capitan Francisco Gutierrez de Artaño, casó en 1640 con doña María de Alarcon, hija lejítima del capitan don Fernando de Alarcon i de doña Mencia Cortés de Monroy.

BAZAN (Santiago de).— Desposeido de su encomienda en la reparticion hecha en 1546. *Docs. Inéds.* tomo VIII, páj. 126.

BELTRAN (Don Antonio).—Hijo del doctor Beltran, del Consejo de S. M. Fué con Valdivia al Perú. *Histords. de Chile*, VI, 86. Rejidor perpétuo de Concepcion, actuaba como tal en los años de 1550 a 1554. Rejidor de los Confines en 1565.

BLAS (Gregorio). Nombrado por error Gregorio Silva Portugues. Nació por 1498. Sirvió en el Perú durante el alzamiento del Inca, hallándose radicado en el Cuzco a la llegada de Monroy. Vecino fundador de Concepcion i rejidor de su cabildo en 1550, 1555 i 1563; vivía aun en esa ciudad en 1581. *Docs. Inéds.* XII, 350 i XXII, 403.

Hijo suyo fué el presbítero Juan Blas, mestizo, mui versado en la lengua indíjena i en la del Perú, buen cantor i excelente eclesiástico.

CÁCERES (Bartolomé de).—Fué uno de los primeros vecinos de Santiago; era natural de Puerto Llano i en 1553 se hallaba en Sevilla». Medina, *Dic. Biogr. Colon. de Chile* No se sabe la fecha de su venida i se le coloca entre los com pañeros de Monroy por mera conjetura.

CAMPO (Antonio del).—Solo se sabe, por referencias que sirvió en Chile como soldado «de los primeros de su conquista». Mas tarde ingresó como lego en la Orden Dominicana i llegó a ser portero del convento grande de Lima, observando una vida edificante i no exenta de prodijios, segun los cronistas de la órden. Falleció en 1580. Medina, *Dicc. Biogr. Colón de Chile.* Aunque no hai otra noticia fuera de la apuntada, le colocamos entre los compañeros de Monroy para no vernos en la necesidad de omitir su nombre, dejando a otro investigador la tarea de comprobarlo.

CÁRDENAS (JUAN DE).—Juan de Cardeña, por error de interpretacion. Nació en 1506 i pasó a Indias, despues de haber servido en Italia, llegando al Perú en 1535. En Chile fué secretario de Valdivia. Osado i charlatan, formó un escándalo a causa de haber pronunciado un violento sermón en contra de Calderon de la Barca, en la iglesia mayor, oido con tal disgusto por los asistentes, que algunos pretendieron abofetearlo; sin embargo, por sus conocimientos legales fué una eficaz ayuda para el gobernador. Le acompañó al Perú en 1547 i regresó con él, avecindándose en la Imperial donde vivia en 1565. Véase MEDINA. *Dicc. Biogr. Colón. Docs. Inéds*, X, 373; XI, 148; XXI, 448; XXIX, 248.

CARLO (JUAN).—Alias *el maese Juan*. En la Serena en 1545. *Docs. Inéds.* tomo X, páj. 18.

Reaparece en Concepcion en 1551. Talvez sea el mismo Juan Calvo, que se fué al Perú en la fragata de Juan de Avalos en 1548. *Docs. Inéds.* VIII, 272.

En 1565 vivia en Valdivia.

CANGAS (JUAN DE).—Juan de Gangas, en otros documentos. Nació por 1518; en Santiago en 1549. *Docs. Inéds*, VIII, 468. Vecino fundador de la Imperial; rejidor de los Confines en 1554, vivia en la Imperial en 1565.

CARVAJAL (.....).—Recomendado por Gonzalo Pizarro a Valdivia en 1546. *Docs. Inéds.* VIII, 150. Difunto en 1556.

CASTAÑEDA (GREGORIO DE).—Nació por 1517. Alférez de la espedicion de Monroy; volvió al Perú con Valdivia; rejidor del primer cabildo de Imperial; unos de los sobrevivientes de la célebre batalla de los *catorce de la fama* en Diciembre de 1553; teniente de gobernador de Tucuman en 1561; regresó a la Imperial, siendo alcalde ordinario en los años de 1564 i 1565. Pereció en el naufrajio de una de las

naves en que venian los oidores en 1567.—*Docs. Inéds.* tomos VIII, 286, 352, XII, 169; XIV, 15; XIX, 73.

Casó ántes de 1560 con Bernardina Vazquez de Tobar, viuda del capitan Hernando Vallejo. Esta contrajo aun terceras nupcias con el capitan Juan de Godoy, a quien confirió poder para testar, verificándolo el citado Godoy, ante Hernandez a 13 de Octubre de 1601. Fueron sus hijos:

Doña Marcela de Castañeda, casada sucesivamente con Francisco de Tapia i con el capitan Juan de Henestrosa; tuvo descendencia de ámbos maridos.

Doña Bernardina de Castañeda, casó en la Imperial en 1597 con el capitan Salvador de Careaga, (1) sin sucesion.

Doña Petronila de Castañeda, casó con el capitan Alvaro Gomez de Loaysa, de quien tuvo varios hijos, enumerados a continuacion.

El capitan Gregorio Castañeda de Loaysa.

Juan de Loaysa.

Doña María Clara de Loaysa Castañeda, casada en 1610 con don Diego González Montero. Falleció, bajo disposicion testamentaria protocolizada ante Toro Mazote, el 15 de Marzo de 1626.

CEPEDA (Juan de).—Hidalgo, nació por 1520 en Tordesillas. Pasó a Indias por 1539; en Chile, tuvo el cargo de mayordomo de Valdivia, que sirvió con desagrado, por estimarlo «bajo lugar para él» pues era cuñado del licenciado Diego de Cepeda, quien actuó en el Perú. Regresó a ese pais en compañía del gobernador; asistió a la batalla de Jaquijaguana i militó en las campañas contra los rebeldes Castilla i Hernández Giron, cayendo prisionero de este últi-

(1) Dote $ 4,000, arras $ 2,000 por escritura otorgada en aquella iudad ante Baltasar Martínez, en 8 de Febrero de 1597.

mo en Chuquinga; logró huirse i combatió de nuevo bajo el estandarte real en la batalla de Pucará. En 1561 rindió en Lima una informacion para acreditar sus servicios. *Docs. Inéds.* tomo XIX, pájs. 119 i sigs.

CERECEDA (Juan de).—Nació por 1513 o 1514. Vecino fundador de la Serena i de Villarrica, feudatario de esta última, donde vivia en 1565. *Docs. Inéds.*, tomo XIII, 269.

DIAZ (Diego).—Hidalgo, nació en 1513 en San Lúcar de Barrameda. Villagra le nombró contador de Real Hacienda, el 7 de Abril de 1548, vacante por fallecimiento de Francisco Arteaga.

«Valdivia le dió un repartimiento de indios cerca del Bio-
« Bio en 16 de Junio de 1551 i le dejó como jefe del asiento
« de minas que tenia en Quilacoya, cuando se dirijía a conte-
« ner la sublevacion de Tucapel en que le mataron.... Dió
« su nombre a una isla en el Bio-Bio, que fué teatro de mu
« chas acciones bélicas durante el período de la colonia». Medina, *Dicc. Biogr. Colonial.*

Rejidor perpétuo del cabildo de Concepcion actuaba en los años de 1550, 1552, 1553 i 1563, alcalde ordinario en 1551, 1564 i 1570 i tesorero de Real Hacienda de esa ciudad en 1575. Vivia en 1590.—*Docs. Inéds.* IX, 395; XI, 159; XV, 33; XVI, 269; XXV, 251.

DOMINGUEZ (Martin).—Nació en 1504. Regresó luego a España i en 1554 era alcalde ordinario de la villa de Valencia de Ventoso.—*Docs. Inéds.* IX, 361.

ESCOBAR I AMAYA (Andres de).—Hijo de padres hidalgos, nació en Ciudad Rodrigo por 1518; vecino feudatario de Imperial, procurador de esa ciudad en 1554 i rejidor en 1567: tambien fué correjidor de Valdivia, Imperial, Villarrica. Vivia en 1580.—*Docs. Inéds.* XIII, 250; XXI, 479.

Casó con doña María de Ibacache i Gamboa i fué padre del maestre de campo don Pedro de Escobar Ibacache, que sigue.

El maestre don Pedro de Escobar Ibacache, nació en la Imperial en 1562.—Véase su biografía: *Docc. Biogr. Colonial.*

Poseyó una gran fortuna, contándose entre sus bienes las casas de su morada, en Santiago, una estancia en la Ligua i i las de Talencura i Quilimarí, desde Conchalí hasta el rio Choapa, otra en el valle de Aconcagua, la dehesa de los Molles, unas tierras en Quillota, una estancia en Malloa, 400 cuadras en Chimbarongo, 200 cuadras en Teno, 600 entre Gualemo i Teno i otra estancia cuya ubicacion no se designa.

Hizo testamento cerrado, sellado con sus armas, el 16 de Febrero de 1635, abierto ante García Corvalan el 6 de Marzo del mismo año.

Casó con doña Beatriz Cortes de Rueda, hija del capitan Leonardo Cortes i de doña María de Leon i Rueda, de cuyo matrimonio nacieron:

El capitan don Pedro de Escobar Ibacache i Amaya, casado con doña María Seberinos i en segundas nupcias con doña Catalina de Contreras i Ahumada, segun consta en la escritura dotal de esta última, otorgada ante Vélez, en 31 de Julio de 1639. Tuvo sucesion.

El maestre de campo don Leonardo de Escobar e Ibacache, que sigue.

El capitan don Bartolomé de Escobar Ibacache, encomendero en 1646.

Doña María de Ibacache, esposa del capitan don Gaspar de la Barrera.

Doña Beatriz de Escobar, mujer del capitan don Juan Roco Campofrio de Carvajal.

El maestre de campo don Leonardo de Escobar e Ibacache, casó con doña Beatriz de Avendaño i Valdivia, hija del gobernador don Francisco de Avendaño i de doña Félix Maldonado, quien, junto con su ilustre linaje, aportó al matrimonio una buena dote, ascendente a veinticinco mil pesos.

Gravemente enfermo, otorgó poder para testar, en el valle de la Ligua a 4 de Mayo de 1641, en virtud del cual se estendió el instrumento, ante Vélez a 30 de Agosto del mismo año. Su viuda contrajo segundas nupcias con don Juan Pastene i Negron.

Fueron sus hijos:

Doña Francisca de (Amaya) Ibacache i Avendaño, casada con don Francisco Zapata de Mayorga. Testó ante Cherinos el 17 de Diciembre de 1707 (1).

Doña Beatriz de Escobar i Avendaño, monja agustina. Testó ante Vélez el 5 de Marzo de 1663.

Don Antonio de Avendaño i Valdivia.

Doña Félix (Maldonado) Ibacache i Avendaño, viuda de don Jerónimo de Reinoso. Testó ante Oteiza el 25 de Enero de 1706.

El capitan don Leonardo de Escobar e Ibacache, póstumo vivia en 1692.

ESCOBAR VILLARROEL (ALONSO DE).—Natural del puerto de Santa María, hijo de Cristóbal Martin de Escobar i de Catalina Martin, nació por los años de 1504 a 1518, pues no están acordes al respecto las diversas declaraciones que hizo de su edad. Pasó al Perú con su padre, por el año de 1531, hallándose en el sitio de Cuzco, en la pacificacion de la provincia de Chárcas, en la batalla de Chúpas i en otra operaciones bélicas.

Sus servicios en Chile constan en la minuciosa informacion rendida por su hijo Pedro de Escobar 'ɪ8ɹ ɹo publicada en el tomo XII, de la *Coleccion de Documentos Inéditos*. Hai tambien algunas noticias suyas en los tomos X, 314; XI, 107, XIV, 267 i 366; XVII, 199; XVIII, 171; XX, 26; XXII, 517; de la misma coleccion.

En el órden político Escobar fué tenedor de bienes de di-

(1) Hija única: doña Mariana Zapata, difunta en 1707, casada con el capitan don Diego Jofré.—Hijos: doña Margarita, don Francisco don Alejo, doña Isabel i doña Catalina Jofré i Zapata.

funtos en 1548; rejidor en 1549, 1551, 1554, 1556, 1557 i 1563; alcalde ordinario en 1552 i 1555 i delegado del Cabildo en la recepcion de la Real Audiencia en 1567.

En 1562, fué procesado por la Inquisicion i murió por Abril de 1574.

Estuvo casado con Beatriz Balcázar o del Alcázar, *cuñada* del capitan Pastene (1).

---

(1) En un trabajo anterior titulado *Memoria Histórica sobre la Familia Alvarez de Toledo en Chile*, pájs. 7 i 8, insinuamos, como mera suposicion i por las razones allí estampadas, que Alonso de Escobar i la mujer de Pastene pudieran haber sido hermanos, hipótesis al parecer confirmada con una relacion de méritos del jeneral Bernardo de Amasa, en la cual sienta que su suegro, el licenciado Francisco Pastene, hijo del capitan Juan Bautista Pastene, jenovés, i de Jinebra de Ceja, era hijo i *nieto de los primeros conquistadores de Chile. Real Aud.*, vol. 1370, pieza 1.ª Esta aseveracion, siendo exacta, no tiene casi otra esplicacion fuera de la recordada.

En efecto, los hijos de Pastene i Escobar eran *primos hermanos*, parentesco corroborado con los testimonios por Pedro de Escobar i Pedro de Pastene. (Real Aud., vol 1702, fs. 44 i 55 vta.); luego Jinebra de Ceja era hermana con Alonso de Escobar o con Beatriz de Balcázar, su mujer, e hija de un conquistador, como lo fué Cristóbal de Escobar, padre de Alonso. Si el padre de Beatriz de Balcázar llena tambien esta condicion no se puede afirmar ni negar porque hasta hoi es desconocido.

Hai, con todo, una declaracion favorable a la consanguinidad de las dos mujeres ya mencionadas, pues el capitan Pedro de Pastene depuso que él era *primo hermano* del licenciado Francisco de Escobar i Balcázar i solo *deudo de deudos* del licenciado Andres Jiménez de Mendoza i del *licenciado Antonio de Escobar*. (Real Aud., vol. 1702, fs. 55 vta.) Por consiguiente no era pariente consanguíneo con este último, como habria sucedido si ámbos hubieran sido respectivamente nieto i biznieto de Cristóbal Martin de Escobar. Los deudos aludidos por Pastene eran: los Cuevas i Balcázar sobrinos del licenciado Jiménez de Mendoza i los Escobar i Balcázar, tios del licenciado Antonio de Escobar por ser hermanos paternos de su madre, los unos sobrinos en segundo grado i primos hermanos los otros del citado declarante.

Fueron sus hijos:

El capitan Cristóbal de Escobar, nacido por 1551; casó con doña María de Mendoza i Cuevas. Murió por 1580, sin dejar descendencia.

Alonso de Escobar, muerto soltero por los años de 1576 a 1580.

El capitan Pedro de Escobar, nacido en 1554, casó con doña Ines de Mendoza i Cuevas. Véase *Santiago durante el Siglo XVI*, pájs. 145 i 146.

Juan Ruiz de Estrada, militaba en 1580; soltero.

El presbítero Andres de Escobar.

El capitan Bartolomé de Escobar, bautizado en Santiago el 29 de Agosto de 1566, casado con doña Mariana de los Rios i Encio, con sucesion. Véase *Los Conquistadores de Chile*, tomo I, páj. 183.

El licenciado Francisco de Escobar, abogado de la Real Audiencia de Lima, casado con doña Escolástica Carrillo, con descendencia. Véase *Santiago durante el Siglo XVI*, pájina 145.

El capitan Diego de Villarroel, que sigue.

Doña María de Balcázar, esposa del jeneral Luis de Cuevas, algunos de cuyos descendientes adoptaron el apellido de Escobar. Véase *Los Conquistadores de Chile*, tomo I, pájinas 117 i 118.

Constanza de Escobar, hija natural, casada con Guillermo de Niza.

Doña Catalina de Escobar, natural, esposa del capitan Lesmes de Agurto.

Doña Francisca de Escobar, natural, mujer de Francisco de Arriola.

Juana de Escobar, natural, esposa de Jerónimo del Arco. Véase *Santiago durante el Siglo XVI*, pájs. 144, 145, 215 i 217.

El capitan Diego de Villarroel, casó despues de 1580 con doña Ana Mariño de Lobera, hija del capitan don Pedro

Mariño de Lobera (autor de la Crónica del Reino de Chile) i de doña Francisca de Miranda, ámbos vecinos de Valdivia. Confirió poder para testar, a diversas personas, en 27 de Agosto de 1597, ante Venegas. Su viuda testó en la estancia de Curimon, ante Toro Mazote, el 14 de Marzo de 1639. Fueron sus hijos:

El capitan Alonso de Escobar Villarroel, que sigue.

Francisco de Villarroel Escobar, soltero, difunto en 1639.

Pedro de Villarroel Mariño de Lobera, dueño de la estancia de Curimon.

Doña Constanza de Villarroel Mariño de Lobera, esposa del capitan Jusepe de Córdoba.

El capitan Alonso de Escobar Villarroel, casó en 1605 con doña Juana de Orellana, viuda de Diego Jofré e hija de Diego de Orellana, frances, i de Mariana de Brito, portuguesa. La dote de la novia ascendió a $ 6,000, segun aparece en la escritura respectiva, estendida en el valle de Quillota a 19 de Abril de 1605.

Fueron sus hijos:

El teniente Diego de Villarroel Mariño de Lobera, que sigue.

Alonso de Escobar Villarroel, soltero, difunto en 1642.

Doña Mariana de Escobar Mariño de Lobera, casada con el capitan Jacinto de la Vega i Huerta, con sucesion. Testó ante Vélez en 1.º de Marzo de 1678.

El teniente Diego de Villarroel Mariño de Lobera casó con doña Josefa de Aguayo, estendiéndose la escritura dotal, por $ 6,552, ante García Corvalan en 29 de Abril de 1631. Falleció en el valle de Curimon, despues de conferir poder nuncupativo a su mujer, quien procedió a estender el testamento de su marido, ante Vélez, a 5 de Setiembre de

1648. Fueron sus hijos: José, doña Mariana i doña Marcela de Villarroel i Aguayo.

ESCOBAR VILLARROEL (Cristóbal martin de).—Vecino del puerto de Santa María, pasó a India en 1531, trayendo consigo varios deudos a su costa; en el Perú auxilió con dinero al capitan Candia para que llevara a cabo su desgraciada espedicion; i, cuando llegó al Perú el capitan Monroi en busca de socorro, le facilitó $ 14,500, empréstito de suma importancia para pertrechar sus soldados; viniéndose el mismo, aunque ya viejo i achacoso, en calidad de maestre de campo de la columna auxiliadora.

Recibido como vecino feudatario de Santiago, fué electo alcalde ordinario en 1544 i falleció en el año siguiente. Véase la informacion de servicios rendida por Pedro de Escobar, su nieto, en 1581. *Docs. Inéds.*, tomo XII. pájs. 258 a 419.

Se conocen tres hijos suyos, a saber:

Diego de Villarroel, a quien correspondia la sucesion de la encomienda de su padre; no alcanzó a gozarla por haber muerto en España.

El capitan Alonso de Villarroel, de quien ya se ha hablado.

Juana de Escobar, esposa de Pedro Fernández Perin, sin sucesion.

ESPINOSA ( ).—No se sabe con seguridad con quién vino a Chile, de donde salió en la fragata de Juan de Avalos en 1548.—*Docs. Inéds.*, tomo VIII, páj. 272.

FUENTE (Alonso de la).—Nació en 1505; vino con Almagro, volvió con Monroi; en 1548 se fué al Perú i de allí a España, avecindándose en la villa de Pastrana, donde vivia en 1562.—*Docs. Inéds.*, VII, 294 i VIII, 272.

FIGUEROA I VILLALOBOS (Juan de).—Llamado a veces Juan de Figueroa o Juan de Villalobos Figueroa. Oriun-

do de la villa de Cáceres, en Estremadura, donde nació por 1523. (1) Volvió al Perú con Antonio de Ulloa i sirvió durante la rebelion de Gonzalo Pizarro; derrotado en Guarina Figueroa cayó prisionero de Pizarro pero logró huir i llegar al campo real ántes de la batalla de Jaquijaguana a la cual asistió; acompañó a Villagra a la conquista del Gran Lago, a la espedicion al Mar del Norte i en la guerra de Arauco.

Fué vecino encomendero de Valdivia i de Osorno desde la fundacion de la ciudad, donde ejerció hasta su muerte el cargo de oficial de Real Hacienda i rejidor del Cabildo en los años de 1560 i 1564. Vivia en 1580.

Casó con doña Ines de Mendoza i Carvajal o Cimbron, de quien tuvo ocho hijos, aunque solo fueron sus herederos los cinco que se citan en seguida, por haber muerto los restantes.

El jeneral don Alvaro de Mendoza i Figueroa, correjidor de Santiago i vecino encomendero de Osorno, casado con doña María Garces de Bobadilla. —Véase *Santiago durante el Siglo XVI*, páj. 184.

El jeneral don Francisco de Figueroa, apellidado tambien de Villalobos, casado con doña Juana Garcés de Bobadilla. —Véase *Santiago durante el Siglo XVI*, páj. 150.

El capitan don Luis de Figueroa Villalobos, muerto despues de 1619.

Doña Mariana de Figueroa, casada con el capitan Blas Pérez de Esquivias. Testó ante Toro Mazote el 20 de Enero de 1648.

Doña Aldonza de Figueroa i Mendoza, natural de Osorno, monja clarisa. Testó el 14 de Abril de 1657.

---

(1) Heredó allí un mayorazgo, por muerte de su hermado Hernando de Robles, i otros bienes en la torre de Argas i sus contornos. Tuvieron éstos a cargo de Diego de Figueroa Villalobos, poseyéndolos mas tarde el licenciado Gabriel Gutierrez de Prado, quien adquirió los derechos que correspondian a dos hijos de Figueroa. Los restantes confirieron poder para vender los suyos en 1645.—Archivo de Escribanos, vol. 197, páj. 159 i siguientes.

GOMEZ CALDERA (Francisco).—Nació en 1514 en Castelnovo, Portugal, i fueron sus padres Juan Luis Caldera i Beatriz Gómez, su mujer. Trabajaba en las minas de Malga-Malga en 1549 i testó ante Toro Mazote el 9 de Marzo de 1589.

Tuvo dos hijos naturales, mestizos (?) que fueron:

Juan Gómez, difunto en 1589.

Marí Gómez, que sigue.

Marí Gómez, casó con Domingo Rodríguez Caldera, oriundo de Talavera de la Reina e hijo lejítimo de Francisco Rodríguez Caldera i de Mencía Alonso. Su marido testó ante Bocanegra el 10 de Octubre de 1623 i dejó los siguientes hijos:

Frai Francisco Rodríguez, mercedario.

Domingo Rodríguez.

Pascual Hernando.

Doña María Rodríguez, viuda de Diego Gutierrez.

Doña Ana Rodríguez, concertó matrimonio con Agustin de Ledesma en 1599 (Escribs. Vol. 10) i en 1623 era casada con Mateo Cruz, (?) escribano público de Arica.

Doña Ana Jacoba Rodríguez, soltera en 1623.

Doña Juana Rodríguez, esposa de Melchor Seriche.

GUDIEL (Francisco de).—«Hijo de Diego Fernández i de
» Catalina de Solar (Salas ?), vecinos de Sevilla, donde na-
» ció por los años de 1517. Pasó a Nueva España en 1535
» siendo mui jóven, i a Chile en 1543, distinguiéndose en la
» guerra araucana».—Medina. *Dicc. Biogr. Colonial.*

A poco de llegar partió para el Perú junto con Monroy en Setiembre de 1545. (1)

---

(1) Gudiel declara que vió a Quiroga i a muchos otros aderezados para ir a la campaña de Arauco, pero que él no los vió partir porque «*se fué al Perú, i vuelto*» oyó decir haberse hecho la jornada. Esta se verificó en Febrero de 1546, cuando solo habian salido de Chile Pastene por mar i Monroi por tierra.—Medina, *Docs. Inéds.* tomo XVI, páj. 312.

Es indudable que fué uno de los ocho que llegaron con Maldonado en 1547, porque en Diciembre del mismo año figura entre los parciales de Sancho de la Hoz.

Fué vecino fundador de Concepcion, oficial de Real Hacienda en 1554, alguacil mayor en 1563 i rejidor de esa ciudad en 1571. Vivia en el año siguiente.

Una hija suya, nombrada doña María de Salas, casó sucesivamente con los capitanes Pedro de Omepezoa i Alonso de Pereda Rivera, con sucesion.

HERMOSO DE TEJADA (Juan).—Nació en Torrejon de Velasco por 1511, pasó al Perú en 1533; en Chile fué uno de los soldados contratados, en Febrero de 1549 para resguardar el asiento minero de Malga-Malga. Se fué a España despues de 1550 i vivia en 1562. *Docs. Inéds.* VII, 310.

HERNANDEZ DE PATERNA (Pero).—Mencionado a veces con los apellidos de Herrera o Hernández de Patiño, por falsa interpretacion. Por lo ménos debió llegar con Monroy.

Natural de Sevilla, hijo de Alonso Hernández de Paterna i de Inés Hernández de Utrera. En 1547 se dedicaba ya a la enseñanza i «mostraba a leer a los muchachos en la ciudad de Santiago». *Docs. Inéds.* XX, 131, 320, 477 i 494, XXII, 125, 180, 205, 234, 243, 515, 554 i 572. Villagra le envió en 1548 a doctrinar i educar a los hijos de caciques e indios principales del valle de Quillota; allí se encontraba cuando regresó Valdivia; vecino fundador de Villarrica se fué a España i era vecino de Sevilla en 1554; en el año siguiente se embarcó de nuevo para Chile, junto con Alderete, trayendo a su esposa Catalina Suarez, hija de Pero Hernandez i de Isabel Lopez, a una hija suya i varios deudos; se avecindó en la Imperial, donde vivia en 1565.

JAEN (Pedro de).—Nació en 1523. Vecino fundador i feudatario de Concepcion, rejidor en 1554; se hallaba transitoriamente en Santiago en 1558, último año en que se recuerda su nombre. *Docs. Inéds.* XX, 52, XXII, 330.

JIL (Gonzalo).—Alias Jines Gil. Nació en Fuente Ovejuna o Fuente del Maestre, término de Córdoba, en 1502. Vecino fundador de Concepcion, regresó luego a su patria; en 1554 residía en su ciudad natal. *Docs. Inéds.* IX, 370.

LEBRIJA (Cristóbal de).—Nació en 1528. Apellidado tambien Lopez de Salazar. Casó con Violante de Mortedo i murió despues de 1586.

Fueron sus hijos:

Ana de Salazar, casada con Manuel Gonzalez Guimaraes, cuchillero.

Mariana de Salazar, mujer de Pedro Sanchez de Párraga, sastre.

Magdalena de Salazar, mujer de Pedro Méndez de Sotomayor.

Juana de Salazar, con Pedro de Burgos.

Juan de Lebrija.

Cristóbal de Lebrija.

Beatriz de Salazar.

Catalina de Salazar, esposa de Tomas del Castillo, espadero.

Pedro de Lebrija, que sigue.

Pedro de Lebrija o Salazar, clérigo de órdenes menores en 1593, se avecindó mas tarde en Mendoza, donde contrajo matrimonio con Bernardina Alvarez, ámbos difuntos en 1671.

Su hija, Violante de Salazar, viuda de Andres Sarmiento, confirió poder para testar, ante Vélez, en 12 de Enero de 1671. Hijos: el alférez Andres Sarmiento, María de Salazar soltera, i frai Francisco Sarmiento, domínico.

LOARTE (Francisco).—Fernando Losman i Francisco Duarte, por mala interpretacion, si bien la última es mas bien una corrupcion del apellido que solió usarse antigua-

mente. Oriundo de la villa de Maqueda, nació por 1520. Trabajaba en el asiento minero de Malga-Malga en Febrero de 1549; vecino fundador de la Imperial, rejidor i alguacil mayor en 1563; tesorero real en 1565; i alcalde ordinario en 1570. *Docs. Inéds.*, X, 383; XI, 19. Alcanzó el grado de capitan. Hija natural habida en Elvira, palla del Cuzco:

Beatriz de Loarte, esposa del capitan Pedro de Burgos, aunque en realidad el verdadero apellido de éste era de la Fuente Cascajo.

LOPEZ DE HERRERA (Juan).—Nació en 1517. Jurado de Sevilla. En Santiago en 1550; en Sevilla en 1554; fiel ejecutor en 1562; casado i vivia en la misma ciudad en 1565. Uno de los sobrevivientes de la espedicion de Almagro. *Docs. Inéds.* VII, 317 i IX, 221 i 343.

MARIN (.....).—Solo se sabe de él que regresó al Perú en la fragata de Juan de Avalos en 1548. *Docs. Inéds.*, tomo VIII, páj. 272.

MARTIN (Diego).—Oriundo de Monte Alegre, en Portugal. Carpintero. En Santiago en Enero de 1545 i en 1550. Murió sin dejar sucesion. Actas del Cab. de Santiago. tomo I, páj. 110 i Libro de Bienes de Difuntos.

Uno del mismo nombre figura como contramaestre de una de naves de Ladrillero en 1558.

MARTINEZ BALLESTEROS (Diego).—Nació por 1520 i llegó a Chile ántes de 1546 encomendero de la Imperial en 1551, vivia allí en 1576. Talvez sea éste un Diego Martínez, casado con Violante, india del Perú, padre de Inés Martínez, natural de Santiago, quien, siendo viuda de Diego Hernandez Corral, testó ante Venegas el 29 de Abril de 1599.

MELLA (Bernardino de).—Méncionado a veces con el nombre de Bartolomé, probablemente es tambien el mismo Bernardino de Cuella, que figura en Valparaiso en 1544. Na-

ció en Medina del Campo por 1519; fué hijo del doctor Beltran, del Consejo real i hermano de don Antonio Beltran. Procurador de Santiago en 1548. Vivia en 1579.

Casó con una mulata, Catalina de Mella, i tuvo entre otros hijos al teniente Ventura Beltran de Mella, nacido en 1566, quien hizo testamento, en Agosto de 1627, a favor de la Compañía de Jesús.

MESA (Juan de).—Vivia en Santiago en 1565. *Hists. de Chile*, XVII, 24.

MIRANDA (Luis de).—Orijinario de Salamanca, nació en 1518. Segun Mariño de Lobera, era hombre principal i habia servido mucho a S. M. en el Perú. Regresó a ese pais i se radicó en la ciudad de Loja; vivia en 1558.—*Hists. de Chile*, VI, 86; *Docs. Inéds.*, XXI, 243.

MIRANDA (Pedro de).—El único sobreviviente de los cinco jinetes que acompañaron a Monroy en su riesgosa travesia al Perú. Véase su biografía en *Los compañeros del capitan Pedro de Valdivia.*

MONROY (Alonso de).—Jefe de la expedicion. Ya se ha publicado su biografía en el tomo primero de esta obra.

MONTENEGRO (Juan de).—Nació en Avila de Ontiveros en 1528; casi niño pasó al Perú en 1542, en seguida a Chile con Monroy.

Salvó a los españoles, que bajo las órdenes de Pastene combatian en el puerto de Lavapié, por haber descubierto oportunamente un poderoso refuerzo que llegaba al enemigo; vecino fundador de la Imperial, se fué tras el gobernador, alcanzándole ántes que fundase la ciudad de Valdivia donde obtuvo su vecindad definitiva. Tuvo que sostener litijios sobre derecho a encomiendas con Francisco Gutierrez de Altamirano i con Martin de Herrera Albornoz, rindiendo con ese objeto probanzas de méritos, en las cuales

entre otros muchos capítulos, acreditó ser casado, tener mujer, suegra, hijos, hermanos, cuñados, deudos i doncellas, todo lo cual sustentaba con mucha honra i autoridad i ser persona de mucha calidad, hijodalgo, hombre de guerra, persona de quien todos los gobernadores habian tenido cuenta i hallarse adeudado en muchos pesos de oro por servir a Su Majestad.

Alcalde ordinario de Valdivia en 1573 i correjidor de Osorno en 1580. *Docs. Inéds.*, XVIII, 377, 418; XXIII, 101 i 108.

No se conoce el nombre de su esposa, i de sus hijos solo hai memoria de los que siguen: (1)

El presbítero Hernando Asencio de Montenegro, vivia en Charcas en 1601. Se halló en la destrucccion de Valdivia en 1599.

Martin de Montenegro, canónigo de la catedral de Santiago i visitador jeneral del obispado. Confirió poder para estender su testamento al doctor Juan de la Fuente Loarte i a otras personas, quienes procedieron a cumplir su voluntad, ante Rutal, en 22 de Setiembre de 1618.

Juan de Montenegro, casado i con hijos; probablemente sea el mismo que en 1601 casó con doña Francisca Bravo de Villalba, hija del capitan don Alonso Bravo de Villalba i de doña María de Arce.

Doña Agustina de Montenegro, esposa del capitan Juan Ramírez Puertocarrero.

Doña Mariana de Montenegro, esposa del capitan Andres Pérez, encomendero de Valdivia, cautiva de los indios en la destruccion de esa ciudad.

MONTECINOS (.... ...).—Mencionado por García de Villalon como uno de los veinte que volvieron al Perú en la fragata de Juan de Avalos.—*Docs. Inéds.*, tomo VIII, pájina 272.

---

(1) Sus hijos se decian sobrinos de doña Juana Guerrero, viuda de Francisco de Niebla.

MONTIEL (ANTONIO DE). —Nació en 1518, vecino fundador de la Serena i de la Imperial; rejidor del Cabildo de esta última ciudad en 1554, 1558, 1559 i 1563 i alcalde ordinario en 1565; en 1567 hizo la campaña de Chiloé; de su matrimonio con doña Cecilia Pérez Cabezas, nacieron:

Antonio Montiel Cabezas, maestre-escuela de la Catedral de Buenos Aires i chantre de la de Arequipa, vivia en 1613.

El capitan Juan de Montiel, sucesor de la encomienda de su padre. Testó ante Toro Mazote el 15 de Agosto de 1601.

Doña Juana de Montiel, esposa del capitan Pedro de Acurcio.

Doña Cecilia de Montiel, vivia en 1601.

Doña Beatriz de Montiel, soltera. Testó ante Bocanegra el 16 de Agosto de 1645.

MORENO (ALONSO).—Orijinario de Torrejon de Velasco. A poco de llegar al Perú se incorporó en la espedicion de Almagro a Chile, a donde se volvió con Monroy. De regreso a su patria se avecindó en Sevilla, vivia allí en 1554 i en 1562; en este último año rindió informacion de méritos i servicios, que puede consultarse en el tomo VII de la *Colec. de Docs. Inéds.*

Como se recordará, hubo otro Alonso Moreno, el viejo, quien vino con Valdivia en 1540, i fué vecino fundador de Concepcion, donde vivia en 1558.

NELI (AGAMENON DE).—Italiano, natural de Sena, hombre valeroso, segun Mariño de Lobera, alférez jeneral en 1547; fué a Valparaiso a participar a Valdivia la noticia de la muerte de Pero Sancho de Hoz; su nombre no reaparece en la historia.

Por conjetura se pueden considerar hijas suyas:

Dianira Neli de Agamenon, casada ántes de 1566, con Gaspar Diaz.

Brijida de Agamenon; vivia en Santiago ántes de 1580.

NUÑEZ DE CONTRERAS (ANTONIO).—Citado a veces con os nombres de Antonio i Juan Martínez de Contreras i de

Francisco Núñez de Contreras. Nació en 1510; vecino encomendero de Imperial desde su fundacion; rejidor en 1559; vivia allí en 1565.—*Docs. Inéds.*, X, 370; XXI, 305.

NUÑEZ DE FONSECA (ANTONIO).—Por encargo del Cabildo redactó unas ordenanzas sobre minas, aprobadas i puestas en vijencia en 1550; en ese año era alcalde de minas; uno de los primeros propietarios de Valparaiso, donde tenia varias bodegas; comerciante mui activo, ganó una gran fortuna; industrial emprendedor, llegó hasta construir buques en su estancia de Concon; en Santiago tuvo un manzanal de cerca de cuatro cuadras (1), conocido en esa época con el nombre de «El camuesal de Núñez». Otorgó un poder para testar ante Venegas el 28 de Abril de 1596, i murió en los comienzos del siglo XVII.

En su matrimonio con Juana de Silva, hija de Amador de Silva, tuvo los siguientes hijos:

El capitan Lorenzo Núñez de Silva, que sigue.

Jerónimo Silva; dió poder para testar ante Toro Mazote, el 3 de setiembre de 1603.

El capitan Luis Núñez de Silva, casado con doña Juana de Loyola.

Doña María de Fonseca, casada con el capitan Pedro de Recalde i en segundas nupcias con el licenciado Pedro Venegas de Sotomayor, oidor de la Real Audiencia de Santo Domingo ántes de 1663.

Doña Ana Prisca, mujer de Nicolas Pérez.

Doña Juana de Silva, esposa del piloto Luis González.

El capitan Lorenzo Núñez de Silva, casó en 1608 con doña Catalina Verdugo, hija del capitan Rodrigo Verdugo de Sarria i de doña Leonor de la Corte (2). Su mujer falleció re-

(1) Entre las calles que hoi llevan los nombres de Catedral, Huérfanos, San Martin i Riquelme.

(2) La escritura dotal por 5,000 pesos se firmó ante Rutal el 5 de Abril de 1608.

pentinamente en la estancia de Pucalan en 1614, segun aparece en las actuaciones que precedieron al otorgamiento de su testamento, firmado por su apoderado ante Rutal, a 9 de Noviembre del año citado.

Casó en segundas nupcias con doña Maria Viera de Alderete.

De su primera mujer tuvo los siguientes hijos:

El capitan Francisco Núñez de Silva, casado con doña Elvira de Puebla i Rojas, con sucesion.

Doña Mariana Núñez de Silva.

Doña María Núñez de Silva.

OMEPEZOA (Pedro de).—Por mala interpretacion. Pedro Me, Pedro Orue i Pedro Gómez.—Portugues. Vecino fundador de Imperial i rejidor en 1554; encomendero de Concepcion en 1562, rejidor en 1562 i 1564 i alcalde ordinario en 1563. Estuvo casado con doña Marina de Toro i debieron ser hijos suyos:

El capitan Pedro de Omepezoa, que sigue. (1)

Doña Marina de Toro, esposa del licenciado Julian Gutierrez de Altamirano.

El capitan Pedro de Omepezoa, casó con doña Luisa de Salas, hija del conquistador Francisco de Gudiel, de cuyo matrimonio nació:

El capitan Pedro de Omepezoa, que sigue. (2)

Doña Luisa de Salas contrajo segundo matrimonio con el

(1) No existe prueba fehaciente para establecer su filiacion i aun es posible suponer que los datos atribuidos a él, se refieran en realidad al compañero de Monroy, quien, en esta hipótesis, habria sido casado en segundas nupcias con doña Luisa de Salas.

(2) Algunos de sus descendientes usáron tambien el apellido de Ribera, perteneciente a sus hermanos maternos circunstancia que permite sospechar algun parentesco entre los dos maridos de doña Luisa de Salas.

capitan Alonso de Pereda i Ribera, natural de Jerez de la Frontera, quien vino a Chile por 1576. De este último enlace provinieron:

El canónigo Francisco de Pereda. Testó por apoderado, ante Toledo, el 11 de Febrero de 1650.

El presbítero Alonso de Pereda Ribera, visitador del Obispado de Santiago. Testó el 23 de Setiembre de 1652.

El capitan Andres de Pereda, vecino de Concepcion en 1654, casado con Doña Maria Gómez, con sucesion.

El capitan Pedro de Omepezoa, casó con doña Prudencia de Toro i Pezoa, hija del licenciado Julian Gutierrez Altamirano. De este matrimonio nacieron:

El maestre de campo Pedro de Omepezoa, que sigue.

Frai Tomas de Ribera Pezoa, domínico, renunció sus lejítimas en 1607.

(Continuará)

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY
PRESENTED
3 SEP 1936

AVISO

'ara la debida regularidad en el re-
a o de los ANALES, se ruega a los seño-
s suscritores que hayan cambiado de
o icilio, tengan a bien avisarlo por es-
i a la Secretaría Jeneral de la Uni-
e idad.

PRECIOS DE SUSCRICION

Un año, seis números, $ 6

s suscriciones empiezan en Enero de cada año i deben hacerse en la librería de

HUME I CIA.

AHUMADA NÚM. 357

L reclamos deben dirijirse por escrito a la Secretaría Jeneral de la Universidad

Sumario del núm. de Nov. i Dic. de 1909, 374 pájs. láms.)

Boletin de Instruccion Pública.—*Consejo de Instruccion P ca*: Sesiones del 8, 15, 22 i 29 de Noviembre; 3, 6, 10, 13, 17, 27 de Diciembre de 1909.—Indice de los títulos i grados co dos en 1909.—Indice alfabético de materias.

Memorias científicas i literarias.—Boletin del servicio sismo de Chile, por el Conde Montessus de Ballore.—Ictiolojía ciones i observaciones al «Catálogo de los peces de Chile» d Delfin, por Cárlos E. Porter.—Del latin en el Folk-lor leno.—Cuentos chilenos de nunca acabar, por Ramon A. La Historia de las matemáticas, por Cárlos Wargny (Co cion).—Los conquistadores de Chile, por Tomas Thayer C (Continuacion).—Observaciones astronómicas i meteorol (Continuacion).

Sumario del núm. de Set. i Oct. de 1909, 450 pájs. láms.)

Boletin de Instruccion Pública.—*Consejo de Instruccion Pú* Sesiones del 27 de Setiembre; 4, 11, 18 i 25 de Octubre de 9

Memorias científicas i literarias.—El Congreso Internacio educacion popular en 1908, por José María Gálvez (C sion).—Estudios críticos sobre la Flora de Chile, por E che (Continuacion).—Política criminal represiva: Observ al sistema penal vijente i bases para uno nuevo, por Va Brandau.—La seguidilla, por Federico Hanssen.— taciones pedagójicas, por M. Salas Marchant.—Observ Astronómicas i meteorolójicas. (Continuacion).

Imp. Cervantes.-Bandera, 50.

237

PRESENTED
3 SEP 1936

REPÚBLICA DE CHILE

ANALES

DE

LA UNIVERSIDAD

TOMO CXXVI.—AÑO 68.°

SUMARIO

Boletin de Instruccion Pública. – *Consejo de Intruccion Pública:* Sesiones del 11, 18 i 25 de Abril.

Memorias científicas i literarias. – ¿Quiénes eran los changos? por R. E. Latcham.—Informe sobre un viaje en la zona salitrera, por Ernesto Maier. El pragmatismo o la filosofía práctica de Mr. William James, por Enrique Molina.—El descubrimiento de Chile por los Frisios en el siglo XI, por J. T. Medina.—Historia de las matemáticas, por Cárlos Wargny (Continuacion). – Los conquistadores de Chile, por Tomas Thayer Ojeda (Continuacion).—Boletin del servicio sismolójico de Chile, por el Conde de Montessus de Ballore (Continuacion).—La fiesta de Andacollo, por R. E. Latcham.

MARZO I ABRIL DE 1910

SANTIAGO DE CHILE
IMPRENTA CERVANTES
BANDERA, 50

1910

TEMAS DE LOS CERTÁMENES UNIVERSITARIOS

BIENALES (1)

(Premios reglamentarios: $ 1,000 para cada uno)

FACULTAD DE TEOLOJIA

(Bienio de 1909 i 1910)

"Un comentario sobre algunos de los libros de la Sagrada Escritura".

FACULTAD DE MEDICINA I FARMACIA

(Bienio de 1907 i 1908)

"Estudio de la actinomicósis en Chile."

FACULTAD DE FILOSOFIA, HUMANIDADES I BELLAS ARTES

(Bienio de 1909 i 1910)

"La historia de la Universidad de San Felipe desde su fundacion hasta que se erijió la Universidad de Chile".

FACULTAD DE LEYES I CIENCIAS POLITICAS

(Bienio de 1907 i 1908)

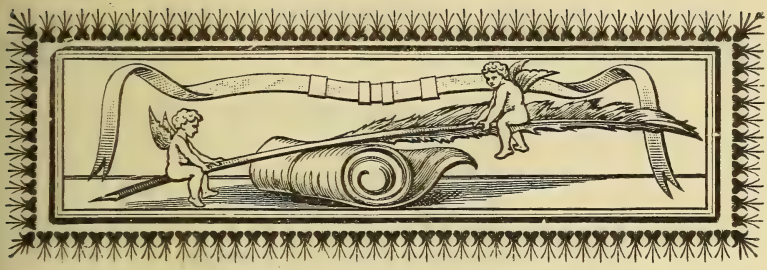
"El contrato del trabajo."

FACULTAD DE MATEMATICAS

(Bienio de 1909 i 1910)

"Plan jeneral de obras de puertos mas conveniente para el pais".

(1) Las composiciones deberán presentarse a la Secretaría de la Facultad respectiva, ántes del 10 de Marzo siguiente al bienio a que corresponda.



BOLETIN DE INSTRUCCION PÚBLICA.

CONSEJO DE INSTRUCCION PÚBLICA.

Sesion de 11 de Abril de 1910.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Valentin Letelier, i asistieron los señores consejeros Alfonso, Amunátegui, Döll, Fuenzalida, Izquierdo, Salas Lavaqui, Toro, Varas i el Secretario Jeneral, don Luis Espejo V.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Injeniero Civil.

a don Luis Erazo Paredes.

Profesora de Frances.

a doña Victoria Aqueveque Campos.

Profesora de Matemáticas.

a doña Laura Armijo Serré.

Profesora de Historia i Jeografía.

a doña Amalia Melo Acuña.

Licenciados en Leyes i Ciencias Políticas.

a don Cárlos Cereceda Cereceda,
" Pedro Espinosa González,
" Abelardo Herrera Varas,
" Virjilio Méndez Mörner,
" Jerman I. Riesco Errázuriz; i
" Cárlos Rodríguez Puelma.

Bachilleres en Leyes i Ciencias Políticas.

a don Neftalí Cruz Márquez de la Plata,
" Javier L. Arrieta Sepúlveda,
" Arcadio Letelier González,
" Arturo Page Salkeld,
" Vicente Rogers Ceas; i
" Manuel Roberto Solar Rojas.

Bachilleres en Ciencias Físicas i Matematicas.

a don Patricio Aldunate Calvo,
" Francisco Ayala Cumplido,
" Manuel U. Barahona Várgas,
" Armando Bascuñan González,
" Ernesto A. Bollo Naveas,
" Luis Ceradelli Polano,
" Guillermo Clericus Berkhoff,
" Aliro Cordero Baños,
" Ismael Edwards Matte,

a don José Manuel Eguigúren Errázuriz,
" Walter Fraissinet Gross,
" Cárlos Franke Fischer,
" Guillermo Gatica Concha,
" Juan Santiago Herrera Figueroa,
" Cárlos R. Kalin Leon,
" Jorje Lazcano Valdes,
" Marcial López Anjeles,
" Enrique Martínez Marchant,
" Horacio Meléndez Alvarado,
" Hildebrando Miranda Molina,
" Juan José Molina Lavin,
" Ernesto J. Neira Salas,
" Gaston Heriberto Páez Rodríguez,
" Rafael Paredes Sánchez,
" Samuel Pavez Araya,
" José Roca Gay,
" Santiago Rachitoff Goldenhorn,
" Gustavo Rodríguez Altamirano,
" Hernan del Rio Aldunate,
" Víctor Rivera Riesco,
" Lincoln Salvo Corominas,
" Alejo Santelices Pérez; i
" Jorje del Sol Valdivieso.

Bachilleres en Filosofía i Humanidades:

a don Tancredo Acuña Reyes,
" Aníbal Aguayo Blait,
" Cárlos Alberto Arenas Benavides,
" Alejandro Baeza Espina,
" Enrique Bahamondes Ruiz,
doña Delfina Barberis Alvarado,
don Gustavo Barros Valenzuela,
doña Dina Belmar Pereira,
don César Berguño Meneses,
" Ernesto Bollo Naveas,
" Máximo Cardemil Vásquez,
doña Victoria Carvajal Valenzuela,

a don Selin M. Carrasco Toledo,
" Eduardo Cienfuegos Mascayano,
" Guillermo Clericus Berkoff,
" Cárlos Cuevas Fernández,
doña Matilde Daza Brantes,
don Paulo Dall' Orso Garri,
" Francisco Eade Pereda,
" Ismael Edwards Matte,
" Eduardo Escudero Otárola,
" Ramon Espinoza Burgoa,
" Oscar Frugone Espinosa,
" Cárlos Gatica Soffia,
" Osvaldo Garreton Silva,
" Hector González Rioseco,
" Luis A. Godoi Soto,
" Luis Gómez Asmussen,
" Jorje González Concha,
doña Susana González Nolle,
" Andrea González Nolle,
don Justiniano Guesalaga Toro,
" José del C. Henríquez Monje,
" Nicolas Hidalgo Aguire,
" Ernesto Hübner Fénelon,
" Cárlos Hurel Quiroga,
" Guillermo Jorquera González,
" Mario de Larraechea,
" Orfirio Letelier González,
" Antonio Lacalle Pinedo,
" Arturo Lira Valencia,
" Marcial López Anjeles,
" Arturo López Cerda,
" Armando Marcoleta Araya,
" Gabriel Márquez Rojas,
" Ernesto Maturana Urzúa,
" Calixto Martinez Martin,
doña Zoila Medina Fernández,
" Luis Armando Merino Reyes,
" Berta Mesias Soto,
" Eduardo Miranda Urrutia,
" Luis Antonio Lillo Peredo,

a don Hidelbrando Miranda Molina,
" Gustavo Montt Pinto,
" Luis Arturo Moraga Leiton,
" Ramon Noguera Prieto,
" Elena Ortega Folch,
" Eleuterio Otárola Saldia,
" Daniel L. O'Ryan Valenzuela,
" Julio C. Páez Rodriguez,
" Armando Paredes Rios,
" Samuel Pavez Araya,
" José Elías Pereira Meza,
doña Catalina Pinto Ballon,
" Mercedes Poblete Muñoz,
don N. Juvenal Pozo Zepeda,
" Cristóbal Sáenz Cerda,
" Miguel Felipe Ramirez Navarro,
" Luis Felipe Rencoret Avendaño,
doña Ida Riveros Bustamente,
don José Roca Gay,
" Pedro Rosende Verdugo,
" Cárlos Rojas Jiménez,
" Juan Tomas Rojas Clarck,
doña Paulina Rubio Villablanca,
don Juan B. Saavedra Jiménez,
" Claudio Salas Rodriguez,
" Leonel Sayago Dávila,
" Rafael Sierralta Morel,
" Santiago Silva Alvarez,
" Jorje Soffia Bienvirth,
" Antonio Tavolari López,
doña Elcira Ulloa Galaz,
don Guillermo Urrutia Lagos,
" José Florencio Valdes Ossa,
" Juan A. Vásquez Guevara,
" Sandalio Valdebenito Garcia,
" Máximo Augusto Vega Macher,
" Cárlos Villalon Lillo,
doña Luisa Waage Frisch; i
don Juan Wiedmer Berthet.

Bachilleres en Medicina i Farmacia:

a don Eduardo Cordero Baños,
" Eulojio Mujica del Campo,
" Salustio Fernandez Carrasco,
" Hugo Lea Plaza Jencquel; i
" José Luis Santelices Lantaño.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 28 de Marzo último

En seguida, el señor Decano de Humanidades manifestó que como el Congreso no habia dado fondos para que la Universidad celebrara de una manera especial la conmemoracion del Centenario de nuestra Independencia, creia indispensable que la Universidad, de algun modo, tuviera participacion en las fiestas que se verificarán en esa fecha; i propuso que en Setiembre se dieran cuatro o cinco conferencias históricas o que tuvieran relacion con el acto que se va a conmemorar.

Por unanimidad se aprobó esta indicacion i quedó encargado el señor Rector para que, de acuerdo con el señor Decano de Humanidades, busque las personas que podrian dar estas conferencias.

Unánimemente se aprobó tambien, una indicacion del señor Rector, para celebrar en la misma época, un acto solemne en el Salon de Honor.

Se dió cuenta:

1.° De ocho decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente actá.

Se mandó archivarlos.

2.° De una nota del presidente del Congreso Científico Internacional Americano, en la que agradece la adhesion de la Universidad i de la Facultad de Humanidades, a dicho Congreso.

Se envió al archivo.

3.° De un oficio del Rector del Liceo de Chillan, en el que espresa no insiste en el aumento que habia solicitado de la pension de los alumnos internos i medio-pupilos, en vista de que el presupuesto vijente consulta mayor suma que en años anteriores, para el mantenimiento del internado.

Se mandó archivarlo.

4.° De una nota del Rector del Liceo de Traiguen, en la que avisa que en el tercer año de humanidades hai solo cuatro alumnos matriculados, pero que otros jóvenes han prometido ingresar al establecimiento.

Se dejó pendiente la resolucion de este asunto.

5.° De una solicitud del profesor don Ricardo Larrain Bravo, en la que pide se le otorgue la gratificacion anual que merezca, por su obra «La Hijiene aplicada a las construcciones».

Se pasó en informe a la Facultad de Matemáticas.

A continuacion, i de acuerdo con las peticiones hechas por los respectivos rectores de liceos, se tomaron las siguientes resoluciones:

a) Solicitar del Ministerio la creacion de un curso ausiliar, con carácter de permanente, para el tercer año de Humanidades en el Liceo de Talca, en atencion a que cuenta con 61 alumnos matriculados i 55 de asistencia media.

b) Pedir, que por el presente año, funcione un curso ausiliar de primero de Humanidades en la seccion de niñas del Liceo de Aplicacion.

Actualmente este curso está dividido en tres, i tiene 144 alumnas de asistencia media.

c) Que las diez horas semanales de clase de Matemáticas que en el Liceo de Concepcion ha renunciado don Alberto Coddou, continúen servidas interinamente.

d) Proveer en propiedad las asignaturas de Canto i Jimnasia i de Jeografía e Historia, con seis i tres horas semanales de clase respectivamente, vacantes en el Liceo de Tacna.

e) Proveer en propiedad la clase de relijion con ocho horas semanales, vacante en el Liceo de Copiapó.

f) Que las cinco horas semanales de clase de dibujo i las cuatro de jimnasia, vacantes en el Liceo de Puerto Montt, sean servidas en propiedad.

g) Que en el Liceo Barros Borgoño, la asignatura vacante de Historia i Jeografía, con doce horas semanales de clase, sea servida por un profesor propietario;

h) Proveer en propiedad, a propuesta en terna del cuerpo de profesores de la Facultad de Leyes i Ciencias Políticas, las asignaturas de Derecho Penal i de Derecho Civil, vacantes en el curso de Leyes del Liceo de Concepcion, i la de Economía Política vacante en la Escuela de Derecho; e

Que la asignatura de Ciencias Físicas i Naturales del Liceo de Iquique, sea servida interinamente, siempre que el profesor propuesto por el Rector de ese Liceo, no exceda del número reglamentario de horas de clase que puede desempeñar.

A continuacion, se acordó admitir, en calidad de alumnos, al primer año de Medicina, a los siguientes Bachilleres en Ciencias i Letras de

Universidades Bolivianas: a don Rafael Suárez, a don Samuel M. Vilela i a don Amable O' Connor.

Se accedió a la solicitud de don Armando Saavedra Corvalan para que se le dispense el exámen de Historia de América, único que le falta rendir para obtener el título de Farmacéutico.

Se acordó tambien, permitir a don Alejandro Cañas O'Ryan, ex-alumno de la Escuela de Arquitectura, i que tenia prohibicion de asistir a cualquiera escuela universitaria, que se incorpore como alumno al curso de Dentística.

Se autorizó a don Francisco Rosende, alumno que estudió el 1.° i 2.° año por el sistema concéntrico e hizo el resto de sus estudios por sistema antiguo, para que se presente al sorteo de bachilleres en Humanidades.

Se denegó la solicitud de don Máximo Chaigneau, para que se le permita repetir, por tercera vez, el exámen de Bachiller en Matemáticas, ántes de trascurrir el plazo de un año que fijan los reglamentos.

Igual providencia recayó en la peticion de don Sejisfredo Solar R., para que se le autorice a fin de rendir el exámen de Licenciado en Leyes ántes de cumplir los 365 dias que deben trascurrir entre el Bachillerato i la Licenciatura.

Se rechazó igualmente, la solicitud de don Javier Echeverría Vial para que se declare válido para grados universitarios, el exámen de Derecho Romano, que rindió sin ser Bachiller en Humanidades.

No se dió lugar, tampoco, a la solicitud de varios alumnos de Leyes del Liceo de Concepcion, para que se les permitiera sortear para el Bachillerato en Leyes, despues del plazo que fijan los reglamentos.

Se pasó en informe al pro-rector de la Universidad la solicitud don Guillermo Echeverría, a fin de que indique las fechas en que ha rendido exámenes de Leyes.

El señor Rector presentó un proyecto que establece las condiciones que deben reunir los ayudantes de las escuelas universitarias i despues de discutirse estensamente, quedó el señor Rector, de traerlo para la próxima sesion, redactado en la forma que debe darle definitivamente.

El señor Decano de Matemáticas avisó, para los efectos reglamentarios, que habia citado a la Facultad que preside para que, reunida el 8 de Mayo próximo, proceda a formar terna para la eleccion de secretario i designe la persona que habrá de reemplazar al miembro académico, últimamente fallecido, don Federico Philippi.

Por último, quedó autorizado el señor Rector para redactar las bases del concurso a que deben someterse los estudiantes que deseen

ocupar los puestos de ayudantes del bibliotecario en la escuela de Derecho, en conformidad con lo establecido en el ítem 58 del presupuesto vijente que exije el concurso para proveer estas plazas.

Se levantó la sesion.

VALENTIN LETELIER.

Luis Espejo V.,
Secretario Jeneral.

ANEXO,

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Núm. 800.—Santiago, 20 de Marzo 1910.—Decreto:

Nómbrase a don Alfredo Callejas Guzman, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva en la escuela de Medicina el puesto de ayudante de anatomía.

Núm. 820.—Santiago, 21 de Marzo de 1910.—Decreto:

Nómbrase al jefe del taller de resistencia de materiales, don Rubén Dávila, para que sirva el empleo de injeniero jefe del mismo taller, que se consulta en el ítem 151 del presupuesto vijente.

Núm. 825.—Santiago, 20 de Marzo de 1910.—Decreto:

Nómbrase al doctor Juan de la Vega, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el empleo de ayudante-médico del Instituto de Anatomía Patolójica de la Escuela de Medicina i que se consulta en el ítem 356 del presupuesto vijente.

Núm. 982.—Santiago, 30 de Marzo de 1910.

Vista la nota que precede i teniendo presente que en el presupuesto actual, se consultan los empleos de repetidor jefe del Laboratorio de Física Industrial i Electrotecnia, de un segundo repetidor de los trabajos prácticos del mismo Laboratorio i de un mecánico para el mismo, Decreto:

Nómbrase a las siguientes personas, propuestas por el jefe respectivo, para que sirvan los empleos que se indican en el Laboratorio de Física Industrial i Electrotecnia de la Escuela de Injeniería, propuestos por el jefe respectivo: a don Rafael Edwards Sutil para repetidor jefe; a don Julio Finger, para segundo repetidor; i a don Armando Pacheco, para mecánico.

Núm. 984.—Santiago, 30 de Marzo de 1910.—Decreto:

Nómbrase a las personas que se espresan, propuestas por el jefe respectivo, para que sirvan en la clínica médica del doctor Octavio Maira, de la escuela de Medicina, los empleos que se indican:

Para jefe de la policlínica, al jefe de la clínica, don Ricardo Donoso.

Para jefe de clínica, a don Anjel Custodio Sanhueza.

Para ayudante del Laboratorio, a don Armando Larraguibel.

Núm. 850.—Santiago, 20 de Marzo de 1910.—Decreto:

Concédese licencia de un mes por motivos particulares, a contar desde el 1.º de Abril próximo, al profesor de Patolojía médica de la Escuela de Medicina, don Octavio Maira, i se nombra para que lo reemplace durante dicho tiempo a don Adolfo Hirth, propuesto por el jefe respectivo.

Núm. 1065.—Santiago, 20 de Marzo de 1910.—Decreto:

Nómbrase a don Leonidas Banderas L. B., para que sirva el empleo de rector del Liceo de Liná res.

Núm. 692.—Santiago, 31 de Marzo de 1910.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace don Eleuterio Contreras M., del empleo de ayudante de la clínica oftalmolójica de la Escuela de Medicina: i se nombra para que sirva dicho puesto a don Víctor Grossi de la Guarda, propuesto por el jefe respectivo.

2.° Concédese licencia de ocho dias para que atienda al restablecimiento de su salud, a contar desde el 16 del actual, al oficial tercero de la pro-rectoría de la Universidad don Humberto Fernández Ossa; i se nombra para que lo reemplace durante dicho tiempo a don Cárlos Grove, propuesto por el jefe respectivo.

3.° Acéptase la renuncia que hace don Cárlos M. Cortes S., del empleo de ayudante de la clínica de oto-rino-laringolojía de la Escuela de Medicina; i se nombra para que sirva dicho puesto a don Javier Castro Oliveira, propuesto por el jefe respectivo.

Núm. 359.—Buenos Aires, 5 de Abril.—Señor Rector de la Universidad de Chile.

Tengo el honor de acusar recibo de su nota fecha 30 de Marzo próximo pasado, en que se sirve comunicar que han resuelto adherirse a este Congreso:

1.° La Universidad de Chile; i

2.° La Facultad de Filosofía, Humanidades i Bellas Artes.

La valiosa cooperacion que representa para el Congreso estas adhesiones, ha sido debidamente apreciada por esta Comision Directiva, que me encarga de trasmitir al señor Rector, la satisfaccion que el hecho le ha producido; la actitud del señor Rector, concuerda por entero con su brillante actuacion en la presidencia de la comision organizadora del Congreso Científico Panamericano de Santiago i con la indudable orientacion científica de la Universidad que tan dignamente preside.

La Comision Directiva del Congreso, considera ademas de verdadera importancia, que la Universidad de Chile se encuentre representada en sus sesiones i la invita por tanto a que se sirva designar los delegados que tendrán la representacion con carácter oficial.

Saluda al señor Rector con mi mas distinguida consideracion

LUIS A. HUERGO

N. Besio Moreno,
Secretario Jeneral

Núm. 13.—Chillan, 31 de Marzo de 1910.—Señor Rector:

Al solicitar en mi oficio número 10, de 9 del que rije, un acuerdo del Consejo de Instruccion Pública para elevar a $ 400 anuales la pension de los alumnos internos de este Liceo i a $ 200 la de los medio-pupilos, lo hice sin tener conocimiento de la suma que consultaria para el mantenimiento del internado el Presupuesto del presente año. Como veo ahora que éste consulta con ese objeto $ 25,000 en vez de $ 15,920, que consultaba en 1909, no creo necesario el aumento de pension que habia solicitado.

Le digo a usted en respuesta a su oficio número 85 de fecha 22 de actual.

N. Tondreau.

Núm. 12.—Traiguen, 2 de Abril de 1910.—Señor Rector:

Me creo en el deber de poner en conocimiento de US. que, en el tercer año de Humanidades del Liceo de mi cargo, solo hai matriculados hasta la fecha cuatro alumnos, habiendo, sin embargo, promesas de hacer ingresar pronto al establecimiento algunos alumnos mas.

C. E. Toro.

Núm. 60.—Santiago, 2 de Abril de 1910.—Honorable Consejo:

La matrícula para el primer año de Humanidades de la Seccion de Niñas de este Liceo asciende al número de 144 i la asistencia de las niñas llega casi a la misma suma. Hasta ahora las alumnas están distribuidas en tres cursos paralelos i así, sin embargo, se reunen en cada uno un número excesivo de alumnas, lo que produce especiales dificultades por no disponerse en el edificio de salas suficientemente grandes para tal asistencia.

Por lo tanto, me permito rogar al Honorable Consejo, se sirva proponer al Supremo Gobierno la creacion de un cuarto año paralelo de primer año, como curso ausiliar.

W. Mann.

Núm. 26.—Concepcion, 1.° de Abril de 1910.—Señor Rector:

Pongo en su conocimiento que el profesor de Matemáticas de este

Liceo, con diez horas de clase, don Alberto Coddou, ha presentado la renuncia de su empleo. He propuesto en su lugar, en carácter de interino, al injeniero de minas i profesor de Matemáticas con diecisiete horas, don Ricardo Frítis, que con el nuevo nombramiento quedará con veintisiete horas semanales de clases.

P. N. Cruz Silva.

Núm. 11.—Tacna, 26 de Marzo de 1910.

Tengo la honra de poner en conocimiento de usted que las siguientes clases están vacantes en el Liceo a mi cargo:

Seis horas de jimnasia i canto correspondientes al quinto año de Humanidades por renuncia que ha hecho el profesor interino don Pedro P. Canales. Tres horas de Jeografía e Historia correspondientes al quinto año de Humanidades por renuncia que hace el profesor interino don Braulio Mewes por haberse trasladado con otro destino a Angol.

Rogaria a usted que estas clases se dieran en propiedad i para cuyo efecto, si usted lo tiene a bien, propongo para las seis horas de Canto i Jimnasia al normalista don César Herrera i para las tres horas de Jeografía e Historia, al profesor de Estado don Ruperto Campos Blaitt.

Juan de D. Galecio

Núm. 5.—Copiapó, 28 de Marzo de 1910.

Habiendo sido trasladado a Valparaiso el profesor de Relijion de este Liceo, frai Daniel Martínez de Musitú, han qnedado vacantes ocho horas semanales de clase.

A fin de que no haya interrupcion en la marcha regular de la enseñanza, me he permitido proponer al Supremo Gobierno al presbítero don Norberto Schroër para que las desempeñe en calidad de interino, miéntras el Honorable Consejo de Instruccion Pública acuerda el mejor modo de proveerlas.

Francisco Zambrano R.

Puerto Montt, 31 de Marzo de 1910.

Cumplo con el deber de comunicar a usted, a fin de que el Honorable Consejo de Instruccion Pública determine lo que crea conveniente, que por renuncia que ha hecho don Jorje Vivar de las clases que servia, han quedado vacantes en este Liceo 5 horas de dibujo 4 de jimnasia.

PEDRO BRAVO.

Núm. 7.—Santiago, 31 de Marzo de 1910.

Con la renuncia que ha hecho de su empleo el profesor de Historia i Jeografía de este Liceo, don Luis Galdames, han quedado vacantes doce horas semanales que pueden ser proveidas en propiedad.

Entre tanto, he propuesto en calidad de interino a don Juan N. Meneses i oportunamente elevaré a su conocimiento una lista de las personas que a juicio del Cuerpo de Profesores del Liceo, sean aptas para el desempeño en propiedad de las espresadas clases.

L. A. PINOCHET,
Rector del Liceo Barros Borgoño.

Concepcion, 28 *de Marzo de* 1910.

Tengo el sentimiento de poner en conocimiento de US. el fallecimiento de don Luis Plaza de los Reyes, profesor de Derecho Civil i de Derecho Penal en este Liceo.

Segun lo dispuesto en el artículo 29 de la lei de 9 de Enero de 1879, corresponde a US. elevar al Supremo Gobierno las propuestas de las personas que han de desempeñar las clases vacantes, durante el interinato.

Me tomo la libertad de recomendar a US., si es que no tiene a otras personas que proponer, al abogado i miembro de la Facultad de Leyes i Ciencias Políticas don Samuel Guzman García, para la asignatura de Derecho Civil; i al abogado i profesor interino de Medicina Legal don Jorje Salas B. para la clase de Derecho Penal.

P. N. CRUZ SILVA.

Núm. 11.—Iquique, 5 de Abril de 1910.

Estando vacante la asignatura de Ciencias Físicas i Naturales con 8 horas semanales de clase en este Liceo, solicito respetuosamente determinar la forma de su provision.

Es tan reducido el número de profesores titulados en esta asignatura como el número de horas de la misma en este Liceo, que me parece mui difícil encontrar a un profesor de Estado para este ramo, por cuyo motivo estimo conveniente, salvo mejor parecer de usted i del Honorable Consejo, que sea nombrado don Félix Perretta, bachiller en Humanidades i en Matemáticas, para este empleo.

Este profesor desempeña de un modo mui satisfactorio hace 5 años la misma asignatura en el Instituto Comercial de mi cargo i en una estension superior a la de un Liceo de primera clase; debo tambien hacer presente que el nombrado es hace un año primer inspector del Liceo, en cuyo puesto ha prestado valiosos servicios en el órden administrativo i educativo del establecimiento.

Si fuese nombrado ademas como profesor en la asignatura antedicha, este Liceo tendria un educador por vocacion i dedicado esclusivamente al establecimiento de mi cargo.

B. Wolnitzki.

Sesion de 18 de Abril de 1910.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Valentin Letelier, i asistieron los señores consejeros Alfonso, Amunátegui, Döll, Espejo J. N., Fuenzalida, Izquierdo, Toro, Varas i el Secretario Jeneral, don Luis Espejo V.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Profesor de Matemáticas i Física:

a don Pedro Muñoz Bustos.

Injeniero de Minas:

a don Juan Blanquier Teiletch.

Licenciados en Leyes i Ciencias Políticas.

a don Juan Vicente Castro Miranda,
" Manuel A. Calvo Fontecilla,
" Manuel Gaete Fagalde,
" Alvaro Garin Rojas; i
" Hernan Vivanco Fruitier.

Bachilleres en Medicina i Farmacia:

a don Roberto Aldunate Echeverria,
" Anjel C. Fernández Aguilar; i
" Pedro Grado Valdes.

Bachilleres en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Heriberto Brito Novoa,
" Domingo Rivera Parga; i
" Luis Marchant Blanlot.

Bachilleres en Ciencias Físicas i Matemáticas:

a don Pedro Alvarez Suárez; i
" Armando Palacios Guerra.

Bachilleres en Filosofía i Humanidades:

a don Ernesto Alister Rocha,
" Pedro J. Bahamondes Inzunza,
" Fernando Conrads Greve,
" Estanislao Fábres Avendaño,
" Armando Palacios Guerra,
" Guillermo Tapia Cartajena,
" Cárlos Martel Guarda,
" Raul Puga Monsalve,
" Luis Alberto Rodriguez Rodriguez,
doña Estela Valenzuela Labatut; i
don César M. Vásquez Vásquez.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 11 del que rije.

En seguida, el señor Rector, presentó, con algunas modificaciones, el proyecto discutido en la sesion anterior i que fija los requisitos que

deben llenar los aspirantes a ayudantes de clases en las diversas escuelas universitarias. Espresó que, de acuerdo con algunos profesores de medicina habia introducido estas modificaciones i ademas, le habian manifestado creian conveniente eliminar del proyecto a los internos de hospital, porque era mui escaso el número de estudiantes que se interesaba por tales puestos.

El señor Decano de Medicina, dijo que desde algunos años atras era mui reducido el número de alumnos que se presentaban al concurso para ocupar plazas de interno de hospital, i que estos empleados eran indispensables para el buen servicio de las clínicas; agregó que actualmente habia sido necesario nombrar suplentes para los puestos de internos, a alumnos que no eran ni tan preparados ni tan buenos estudiantes como los que se habian presentado al concurso. Estima que, si en el proyecto presentado por el señor Rector no se eliminara a los internos de hospital, sería aun mas notable la escasez que hai de estos empleados, ya que no se admitiría al concurso para proveer estas plazas, sino a los alumnos distinguidos.

El señor Decano de Leyes hizo indicacion para oir previamente acerca de este proyecto, al Cuerpo de Profesores de la Facultad de Matemáticas i al de Medicina, ya que son ellos quienes mejor conocen las necesidades que hai en sus respectivas escuelas, i los mas interesados en atenderlas convenientemente.

Esta indicacion fué unánimemente aprobada.

Se dió cuenta:

1.° De once decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

Despues de leerse el que contrata los servicios del profesor señor Sánchez Cruz, para que desempeñe una hora semanal mas de clase en la asignatura de Administracion, Lejislacion i Economía, se acordó hacer presente, respetuosamente, al señor Ministro, que el señor Sánchez Cruz es profesor titular de la asignatura desde largos años atras i que goza de un sueldo determinado sin consideracion al mayor o menor tiempo que la enseñanza le demande; que al cambiarse el nombre a la antigua asignatura i al aumentarse el trabajo en una hora no se creó una nueva clase que fuera menester proveer; que corresponde al Consejo intervenir en la contratacion de profesores, i, finalmente, que los profesores contratados no pueden ser nacionales.

2.° De una comunicacion de la Facultad de Humanidades, en la que se trascribe los siguientes acuerdos: a) Haber elejido miembro académico, en reemplazo del señor don Luis Montt, a frai Raimundo

Errázuriz; b) Haber aprobado el informe de don Ricardo Poenisch, sobre el tratado de Física Esperimental (Mecánica) por los señores Ziegler i Gostling; c) Informar favorablemente la solicitud de don José María Muñoz Hermosilla, i d) Manifestar que, a juicio de la Facultad, no debe otorgarse la aprobacion del Consejo al "Tratado Elemental de la Lengua Castellana" por don Gonzalo González Cerda, en atencion a que ha adoptado en su testo un método pedagójico contrario a las teorías modernas. Con relacion al primer acuerdo, se determinó comunicar al señor Errázuriz su designacion para miembro académico de la Facultad de Humanidades, i enviarle el diploma correspondiente.

En cuanto a la aprobacion por la Facultad del informe del señor Poenisch relativo al testo de Física compuesto por los profesores Ziegler i Gostling, se hicieron diversas observaciones tendentes a demostrar que esta obra no es adaptable, por su estension, para la enseñanza secundaria.

El señor decano Amunátegui, espresó que la Facultad habia acordado recomendar la aprobacion de este testo, porque el informe del profesor señor Poenisch, era favorable a él i ademas, porque actualmente no hai ninguno que pueda servir para los estudios secundarios.

Despues de una corta discusion sobre este asunto, se acordó recomendar la obra de los señores Ziegler i Gostling, como libro de consulta para los profesores de Física, i pedir a los autores que redacten otro mas sencillo i que pueda adaptarse para los estudios de Humanidades.

Por lo que respecta al informe favorable de la Facultad acerca de la solicitud de don José María Muñoz Hermosilla, fué aprobado por el Consejo, habiéndose abstenido de votar un señor consejero.

Al considerarse el último acuerdo de la Facultad, contrario a la aprobacion del testo de Gramática compuesto por don Gonzalo González Cerda, el señor decano de Humanidades manifestó que esa obra, a pesar de ceñirse estrictamente a las teorías de don Andrés Bello, no habia sido aprobada por la Facultad en atencion a la forma de catecismo en que está redactada, forma condenada por la pedagójía moderna porque, puesta en manos de profesores poco idóneos, hai el peligro de que los alumnos hagan el estudio de memoria.

El señor decano de Teolojía dijo que él tampoco era partidario de la forma catequística, pero consideraba esto muy secundario para negar la aprobacion a un testo que reunia muchas otras ventajas.

cordó que el Consejo habia, sin embargo, prestado su aprobacion a libros de enseñanza redactados en esta forma de preguntas i respuestas que, por lo demas, es una forma pedagójica que algunos aceptan i otros consideran inadecuada. En el testo de que se trata, no hai peligro de que los alumnos hagan el estudio únicamente de memoria, porque al fin de cada capítulo viene una série de ejercicios prácticos acerca de la materia tratada. El método que se sigue en la obra, es gradual, ya que está destinada para los alumnos de sistema concéntrico i tiene otros méritos mui positivos i capítulos de verdadera importancia, como que para redactar este libro se tuvieron a la vista los testos colombianos que pasan por ser los que mejor tratan estas materias. Por último estima que el Consejo debe otorgar la aprobacion a este libro, no solo por las consideraciones que ha hecho, sino tambien por la necesidad que hai de adoptar un testo para la enseñanza del castellano.

El señor Rector, espresó que votaria en contra de la aprobacion de esta obra, porque la forma catequística en que está redactada, así como la de versificacion, son esclusivamente para facilitar el aprendizaje de memoria, i lo que hoi en dia predomina en todas partes, es el estudio racional; el diálogo debe reservarse únicamente para la enseñanza oral, porque con las continuas preguntas se mantiene despierta la atencion i se aviva la intelijencia del niño.

Es tambien contrario al método que se sigue en el libro, pues en vez de comenzar por los casos particulares para establecer la regla, comienza por dar definiciones, o en otros términos, emplea el método deductivo en vez del inductivo que es el aconsejado por todos los pedagogos.

Como no se produjera acuerdo sobre el particular, quedó pendiente la resolucion de este asunto.

Antes de terminar, se dió cuenta de una comunicacion del profesor señor don Leon Bidez, en la que avisa que sus alumnos de la clase de Arquitectura del 5.º año de Injeniería, no asisten a clase desde el 16 del presente, i le han manifestado que jestionan la designacion de un profesor estraordinario para ingresar al curso que abra este profesor.

Se dejó esta cuestion para resolverla en la sesion próxima.

Por último el señor decano de Medicina avisó, para los efectos reglamentarios, que habia citado a la Facultad que preside para el 18 de Mayo próximo, a fin de que designe la persona que habrá de reemplazar al miembro académico últimamente fallecido, don Mateo Donoso Cruz.

Se levantó la sesion.

VALENTIN LETELIER.

Luis Espejo Varas,
Secretario jeneral.

ANEXO,

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION,

ntiago, 18 de Marzo de 1910.—Núm. 648.—Decreto:

Nómbrase a don J. Eduardo Barrios, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el empleo de ayudante de la pro-rectoría de la Universidad.

Santiago, 23 de Marzo de 1910.—Núm. 455.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace don Arturo Titus del empleo de secretario de la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas.

Santiago, 23 de Marzo de 1910.—Núm. 456.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace de su puesto el asistente de farmacia i farmacia legal de la Escuela de Farmacia, don Hermójenes Rodríguez; i se nombra para que lo reemplace a don Armando Maldonado, propuesto por el jefe respectivo.

Santiago, 23 de Marzo de 1910.—Núm. 457.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace de su puesto el ayudante protocolizador del Instituto de Anatomía Patolójica de la Escuela de Medicina, don Cárlos A. Rudolph; i se nombra para que sirva dicho puesto a don Alberto Koch K., propuesto por el jefe respectivo.

Santiago, 23 de Marzo de 1910.—Núm. 460.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace de su puesto el jefe de trabajos prácticos de botánica de la Escuela de Medicina, don Alberto Koch Kreff.

Santiago, 31 de Marzo de 1910.—Núm. 719.—Decreto:

Nómbrase a las siguientes personas, propuestas por el jefe respectivo, para que sirvan interinamente en el curso de leyes de Concepcion las asignaturas que se indican, que se encuentran vacantes por fallecimiento de la persona que lo servia; a don Samuel Guzman Garcia, para la de derecho civil; a don Jorje Salas, para la de derecho penal.

Santiago, 31 de Marzo de 1910.—Núm. 1,147.—Decreto:

Créase el cuarto año de humanidades en el Liceo de hombres de Temuco.

Santiago, 31 de Marzo de 1910.—Núm. 1,148.—Decreto:

Nómbrase a don José Luis Quinteros Encina, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el empleo de inspector jeneral de la Escuela de Farmacia.

Santiago, 31 de Marzo de 1910.—Núm, 1,149.—Decreto:

Créase el sesto año de humanidades en el Liceo de hombres de Curicó.

Santiago, 7 de Abril de 1910,—Núm. 1,258.—Decreto:

1.° Contrátanse los servicios de don Cárlos Sánchez Cruz para que desempeñe una hora mas de clase a la semana en la asignatura de lejislacion, administrativa i economía de la Escuela de Injeniería.

La tesorería fiscal de Santiago pagará al señor Sánchez Cruz la remuneracion correspondiente, a razon de 750 pesos anuales, por mensualidades iguales i vencidas i a contar desde el 1.° de enero último.

Santiago, 10 de Enero de 1910.—Núm. 307.—Decreto:

Apruébase el siguiente Reglamento de los ayudantes de las Escuelas de Medicina i Farmacia:

ARTICULO PRIMERO. Los ayudantes serán nombrados a propuesta del respectivo profesor, aceptada por el Rector de la Universidad.

ART. 2.° Para proveer los puestos de ayudantes de los servicios

clínicos se preferirá a los candidatos que hayan sido internos de hospital.

ART. 3.° Los ayudantes durarán dos años en el ejercicio de sus funciones i podrán ser reelejidos por un segundo período los de los servicios clínicos; i hasta por un tercero, los de las demas asignaturas.

ART. 4.° La obligacion de los ayudantes es la de asistir a los profesores en todo lo que ellos les encomendaren i que estuviere en relacion con la enseñanza del ramo.

ART. 5.° Los empleados a que se refiere el presente Reglamento no podrán desempeñar simultáneamente dos ayudantías ni los cargos de internos de hospital ni de jefes de clínica, ni de policlínicas, ni de trabajos prácticos.

Derógase el artículo 8.° i el inciso 4.° del artículo 19 decreto adicional de 2 de Diciembre de ese mismo año. (Reglamento de la Escuela de Medicina).

PROYECTO QUE ESTABLECE LAS CONDICIONES QUE DEBEN LLENAR LOS ASPIRANTES A AYUDANTES DE CLASES UNIVERSITARIAS

ARTÍCULO PRIMERO. Cuando las plazas de becarios, de internos de hospital, de ayudantes i de otros empleados ausiliares del profesorado se hubieren de conferir a estudiantes de alguna Escuela Universitaria sólo tendrán opcion a ellas, o a los concursos que se abran para llenarlas, los mas distinguidos, entre los cuales podrá elejir el funcionario encargado de hacer las propuestas.

ART. 2.° Antes de hacer las propuestas para llenar las plazas vacantes, se dará noticia de la vacancia a los estudiantes de las Escuelas respectivas por medio de un aviso que se insertará en la tabla por tres dias completos a fin de que presenten sus títulos i certificados los que se interesen por ocuparlas.

ART. 3.° No tendrá opcion a estos beneficios el estudiante que el último año no hubiese obtenido por cualquiera causa su promocion o no hubiese rendido los exámenes particulares del curso a que pertenece o hubiese fracasado en cualquiera de ellos.

ART. 4.° El estudiante favorecido con alguno de estos beneficios o empleos lo perderá cuando no obtenga su promocion sea porque ha fracasado en sus exámenes, sea porque no los ha rendido por culpa suya.

Santiago, 17 de Abril de 1910.—Honorable Consejo:

La Facultad de Filosofía i Humanidades en sesion de esta fecha ha elejido por unanimidad miembro académico, en reemplazo del señor don Luis Montt, que falleció a fines del año pasado, a frai Raimundo Errázuriz; i ha tomado los acuerdos que siguen:

1.° Aprobar el informe de don Ricardo Poenisch sobre un testo de física compuesto por los señores Ziegler i Gostling. De acuerdo con este informe, algunos miembros de la Corporacion fueron de parecer que en una nueva edicion de su obra convendria imprimir en tipos mas pequeños la parte que no está destinada a la instruccion secundaria;

2.° Informar favorablemente al Honorable Consejo acerca de la solicitud del señor Muñoz Hermosilla; i

3.° Manifestarle que no seria conveniente, a juicio de la Corporacion, incluir entre los testos de enseñanza que deben seguirse en los Liceos de la República, el Tratado elemental de la lengua castellana compuesto por el presbítero don Manuel González Cerda, por cuanto aunque segun el informe del señor Hanssen el autor se ajusta estrictamente a las doctrinas de don Andres Bello, ha adoptado un método pedagójico contrario a las teorías modernas.

Dios guarde al Honorable Consejo de Estado.—DOMINGO AMUNÁTEGUI.—*J. T. Medina.*

Sesion de 25 de Abril de 1910.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Valentin Letelier, i asistieron los señores consejeros Alfonso, Amunátegui, Espejo J. N., Fuenzalida, Izquierdo, Salas Lavaqui, Toro, Varas i el Secretario Jeneral, don Luis Espejo V.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Medicos Cirujanos:

a don Eduardo Ibarra Loring; i
" Eduardo Palomino Cruzat.

Licenciados en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Cárlos Egaña Pinto,
" Alberto Ebensperger Hecheleitner,
" Dagoberto González Romero,
" Yezid Urquieta Oyaneder; i
" Enrique Urzúa Ramirez.

Bachilleres en Humanidades.

a doña Oriana Angulo Guerra,
don Agustin Elguin Aguirre,
doña Julieta Band Farias,
" Adela Deluermez Toro,
don Rafael Herrera Acuña,
" Luis A. Miranda Arellano,
doña Polina Moock Bousquet,
don Eduardo Morel Herrera,
" Helmut Pauly Gleisner,
" Jorje Peña Aguayo,
" Benjamin Rencoret Avendaño,
" Guillermo Sarabia Alliende; i
" Jorje E. Silva Silva.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 18 del que rije.

Se dió cuenta:

1.° De once decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

Se mandó archivarlos.

2.° De una comunicacion del Director de la Escuela de Medicina, con la que acompaña una nota del profesor Westenhoeffer, para que se le permita abrir un curso práctico de repeticion de Anatomía patolójica, en análogas condiciones al que funcionó el año último.

Se pasó en informe a la Facultad de Medicina.

3.° De un oficio del rector del Liceo de Concepcion, en el que pide se amplíe el plazo para la presentacion de títulos a fin de proveer en

propiedad la asignatura de Historia i Jeografía, vacante en el Liceo a su cargo.

Se accedió a esta peticion.

4.° De una nota del rector del Liceo de Aplicacion, en la que pide se cree, en la seccion de niñas de ese establecimiento, un curso de economia doméstica.

En atencion a lo dispuesto en el art. 24 de la lei de 9 de Enero de 1879, se pasó en informe, este asunto, a la Facultad de Humanidades.

A continuacion, se celebraron los siguientes acuerdos.

a) Pedir al Ministerio respectivo, la creacion de los siguientes cursos ausiliares: Para el cuarto año de humanidades en el Liceo de Concepcion; para el primero de humanidades en el Liceo de Constitucion; para la segunda preparatoria del Liceo de Ovalle; i para el primer año de humanidades en el Liceo de Curicó.

b) Proveer en propiedad la asignatura de frances, con 16 horas semanales de clase, vacante en el internado Barros Arana; i la de Jimnasia, con igual número de horas de clases por semana, vacante en el Liceo de Valparaiso.

c) Pasar en informe a la Facultad de Matemáticas la solicitud de don Alberto Obrecht, para que se le fije la gratificacion anual que merezca, por su testo de Matemáticas superiores; i

d) Pasar en informe al señor Decano de Medicina el testo "Manual de Hijiene i Temperancia", por don Godofredo Bermúdez, i para el cual su autor ha solicitado la aprobacion del Consejo.

Prévio informe del señor Decano de Leyes, se denegó la solicitud de don Roberto Salas Rodríguez, para que se le permitiera rendir, en el presente mes, exámen de Derecho Procesal, único que le falta para graduarse de Licenciado.

Oído el informe del señor Decano de Medicina, se autorizó a don Cristian Roeters van Lennep, médico-cirujano graduado en la Universidad de Leiden (Holanda) para que rinda las pruebas finales exijidas para obtener el mismo título en nuestra Universidad.

Despues, el señor Rector hizo una esposicion de los diversos incidentes relacionados con la provision en propiedad de la asignatura de Resistencia de Materiales; i espresó que hasta ahora, no ha llegado a la Universidad ningun decreto que nombre profesor para dicha clase, por lo cual, no ha funcionado durante el presente año. Varios señores consejeros usaron de la palabra sobre este mismo asunto.

Finalmente, se dió cuenta de que las erogaciones a favor del profesor

señor Manuel Molina, recojidas en Santiago, Concepcion i Los Anjejes, alcanzaron a $ 3,059, suma que se ha entregado al referido ex-profesor.

Se levantó la sesion.

VALENTIN LETELIER.

Luis Espejo V.,
Secretario Jeneral.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Núm. 1,122.—Santiago, 1.° de Abril de 1910.—Decreto:

Concédese licencia de un mes para que atienda al restablecimiento de su salud, a contar desde esta fecha al profesor de clínica de enfermedades de niños de la Escuela de Medicina, doctor don Roberto del Rio; i se nombra para que lo reemplace, durante dicho tiempo, al doctor don Alfredo Commentz, propuesto por el jefe respectivo.

Núm. 1560.—Santiago, 7 de Abril de 1910.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace don Arturo Titus del empleo de profesor de máquinas, presupuesto i contabilidad de la Escuela de Arquitectura; i se nombra para que sirva interinamente dicha asignatura, don Alberto Schade, propuesto pòr el jefe respectivo.

Núm. 1550.—Santiago, 8 de Abril de 1910.—Decreto:

Nómbrase a don Guillermo Anwandter, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el empleo de jefe de policlínica de la clínica jinecolójica de la Escuela de Medicina.

Núm. 1557.—Santiago, 6 de Abril de 1910.—Decreto:

Nómbrase a don Sanson Radical, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el empleo de ayudante de la clase de astronomía jeneral de la Escuela de Injeniería.

Núm. 1548.—Santiago, 9 de Abril de 1910.—Decreto:

Nómbrase a don Ernesto Reed Silva, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el empleo de ayudante de los talleres de la Escuela de Arquitectura que se encuentra vacante por promocion de la persona que lo servia.

Núm. 1547.—Santiago, 8 de Abril de 1910.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace don Guillermo Dóren del empleo de dibujante director de los trabajos prácticos del primer año del curso de arquitectura i se nombra para que sirva dicho puesto a don Cárlos Cruzat Vera, propuesto por el jefe respectivo.

Núm. 684.—Santiago, 23 de Marzo de 1910.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace de su puesto el asistente de farmacia i farmacia legal de la Escuela de Farmacia, don Hermójenes Rodríguez; i se nombra para que lo reemplace a don Armando Maldonado, propuesto por el jefe respectivo.

Núm. 1564.—Santiago, 9 de Abril de 1910.—Visto el oficio que precede i teniendo presente que en el ítem 260 del presupuesto de Instruccion Pública vijente se consulta un nuevo empleo de ayudante de la clase de clínica médica que desempeña el doctor don Octavio Maira i que la otra plaza de ayudante de la misma clínica se encuentra vacante por haber terminado su período la persona que lo servia, decreto:

Nómbrase para que sirva los referidos empleos a don Francisco Saint-Jean i a don Jerardo Díaz propuestos por el jefe respectivo.

Núm. 1565.—Santiago, 9 de Abril de 1910.—Visto el oficio que precede i teniendo presente que en el ítem 268 del presupuesto de Instruccion Pública vijente se consulta el empleo de jefe de clínica de las enfermedades jénito-urinarias i que la plaza de ayudante de la misma

clínica se encuentra vacante por promocion de la persona que la servia decreto:

Nómbrase a don Cárlos Lobo O. i a don Eduardo Ibarra L., para que sirvan respectivamente las plazas de jefe i de ayudante de la referida clínica.

Núm. 1,109,—Santiago, 4 de Abril de 1910.—Decreto:

La Tesorería Fiscal de Santiago pagará a don Ricardo Larrain Bravo el sueldo que le corresponde por haber desempeñado en el mes de Diciembre de 1908 el empleo de profesor de arquitectura a razon de $ 4,700 anuales.

Núm. 1315.—Santiago, 7 de Abril de 1910.—Decreto:

La Escuela de Artes Decorativas continuará funcionando como una seccion de la Escuela de Bellas Artes, a cargo del director de esta última Escuela i en el local que ella ocupa.

Núm. 41.—Valparaiso, 31 de Abril de 1910.—Con fecha de hoi he dirijido al señor Intendente de la Provincia la siguiente nota:

"Adjunta tengo el honor de remitir a US., la renuncia que hace de su cargo el profesor de Jimnasia de este Liceo, don Cristian Silberhorn, con 16 horas semanales de clase i el sueldo anual de $ 1,600.

Para reemplazar al señor Silberhorn en las clases que deja, me permito proponer interinamente al señor Guillermo Milo.

El señor Milo ha sido educado especialmente en los mejores establecimientos de Berlin para la enseñanza de la Jimnasia, i ha desempeñado con notable éxito, durante trece años, varios empleos relacionados con esta instruccion. Por sus buenos certificados i honrosos antecedentes, el Club jimnástico aleman de Valparaiso, cuya vida floreciente es en todo el pais conocida, lo ha contratado para dirijir los ejercicios físicos de su institucion. Es un profesor bien competente en su ramo, i no dudo que reemplazará con buenos resultados al señor Silberhorn, quien, entre profesores i alumnos, deja mui buenos recuerdos por su entusiasmo i decidida iniciativa, demostrados durante su permanencia en el Liceo.

Ruego a US. por esto, tenga a bien elevar esta mi propuesta a la re olucion del señor Ministro de Instruccion Pública».

Lo que comunico a Ud. para su conocimiento i demas fines.

CÁRLOS RUDOLPH

Núm. 30.—Santiago, 16 de Abril de 1910.—Señor Rector:

Don Luis Caviedes, profesor en propiedad de 16 horas de frances n el Internado Barros Arana, nombrado para otro puesto fuera de antiago, me ha enviado últimamente la renuncia del cargo que desmpeñaba. Han quedado por consiguiente vacantes esas horas de la signatura de frances que el señor Caviedes tenia a su cargo.

Pongo este hecho en su conocimiento a fin de que se sirva indicarme ı resolucion del Honorable Consejo acerca de la forma en que se ará el nombramiento del nuevo profesor.

Miéntras tanto, i para evitar pérdida de tiempo a los alumnos, he ropuesto al Ministerio con el carácter de interino a don Maximiano 'lores.

EDUARDO LAMAS,
Rector del Internado Barros Arana.

Núm. 36.—Curicó, 16 de Abril de 1910.—Señor Rector:

El primer año de humanidades de este Liceo tiene a la fecha 102 lumnos i 96 de asistencia media. Se hace, en consecuencia, mui neesario establecer un nuevo curso ausiliar (primer año C), porque las alas de los primeros años existentes, pueden contener a lo mas 40 lumnos cada una, quedando 22 para la seccion C. Estos últimos alumos han estado hasta ahora distribuidos en los cursos A i B; pero sin inguna comodidad i con perjuicio de los demas, pues ha habido neesidad de sentarlos de a tres en cada banca i de dejar a algunos en illas o de pié, sin tener en qué escribir. Con el tercer curso quedarian 4 alumnos en cada uno.

El nuevo curso ausiliar de primer año que hace falta, lo autiriza el rtículo 1.° del decreto de 1.° de Octubre de 1887, pues en primer ño tiene mas de 90 alumnos de asistencia media; i habria conveniena en establecerlo con el carácter de permanente, porque anualmente ngresan a este curso muchos alumnos de los colejios públicos i parti-

culares, ademas de los promovidos de las dos secciones paralelas de segunda preparatoria i de los que quedan repitiendo el curso.

Como informacion ilustrativa acompaño a Ud., conjuntamente con la nómina de los alumnos que a la fecha tiene el primer año de humanidades, un cuadro con la matrícula i asistencia media de los distintos cursos en la primera quincena del mes actual, porque unos i otros números satisfacen sobradamente al infrascrito, tanto mas cuanto que es el primer año que este Liceo cuenta con el curso completo de humanidades.

En vista de las consideraciones espuestas, ruego a Ud. tener a bien solicitar el acuerdo del Honorable Consejo para que el Supremo Gobierno pueda decretar la creacion en este Liceo del primer año C de humanidades, ausiliar i permanente.

J. Melo Búrgos.

Constitucion, 22 de Abril de 1910.—Señor Rector:

Por la nómina adjunta podrá US. imponerse de que el primer año de humanidades de este Liceo cuenta con una matrícula de 61 alumnos i una asistencia media de 56, tomada esta última desde el dia 15 de los corrientes.

El crecido número de niños con que cuenta este curso dificulta el mantenimiento de una buena disciplina durante la clase, hace imposible que todos los alumnos sean interrogados en una misma leccion, i por ende, los resultados obtenidos en la enseñanza de las diversas asignaturas, no corresponden a los esfuerzos del profesorado.

Estas i otras consideraciones que no se escaparán al ilustrado criterio de US. me inducen a solicitar de US. que si lo tiene a bien, se sirva recabar del Honorable Consejo de Instruccion Pública la division del primer año de humadidades de este Liceo en dos cursos paralelos.

Arturo Peralta Gálvez,
Rector.

Concepcion, 23 de Abril de 1910.—Señor Rector:

Desde hace varios años la matrícula del cuarto año de humanidades del Liceo de mi cargo varia de 46 a 49 alumnos, número excesivo para las salas estrechas del establecimiento i da lugar a que varios ni-

ños queden de pié i otros sentados en las ventanas. Actualmente dicho curso tiene 48 alumnos matriculados i mui luego ese número se aumentará con un nuevo alumno del Liceo de Tomé, a quien el Supremo Gobierno por decreto de 5 del mes en curso le concedió beca de interno i que todavia no se ha matriculado. Tambien es posible que en el anexo del internado del establecimiento que luego se abrirá en la casa de propiedad fiscal i contigua al Liceo, algunos de los 40 nuevos internos cursen el cuarto año de humanidades.

Por las razones espresadas pido a US. se sirva solicitar del Supremo Gobierno la division permanente del cuarto año de humanidades del Liceo de Concepcion.

P. N. Cruz Silva.

Núm. 9.—Ovalle, 13 de Abril de 1910.—Señor Rector:

Tengo el honor de enviar a US. la lista de los alumnos matriculados en la segunda preparatoria de este Liceo. La matrícula asciende a 60 alumnos, i es de esperar que este número aumente.

Esta asistencia numerosa de alumnos me ha obligado a dividir este curso en dos paralelos el Lúnes 11 del presente. Para justificar esta medida, me permito hacer valer a US. la circunstancia de que este curso ha sido dividido los años 1908 i 1909.

En vista de estos antecedentes, ruego a US. se sirva, si lo tiene a bien, solicitar la division del mencionado curso en dos paralelos.

Igualmente ruego a US. se sirva pedir al señor Ministro qne se consulte la cantidad necesaria para el pago del profesor a contar desde el 11 del presente.

Francisco Arellano,
Rector del Liceo de Ovalle.

I.—¿QUIÉNES ERAN LOS CHANGOS?

Desde tiempos mui remotos las costas chilenas han sido habitadas por pueblos de pescadores. Estos pueblos han sido varios i sucesivos; no todos del mismo tipo étnico; sino de distintos estirpes.

En un trabajo anterior (1) hemos recapitulado las principales razas que nos han dado a conocer los estudios i observaciones hasta ahora publicados.

Segun nuestras propias investigaciones, la mas antigua de estas era la a que por falta de otro nombre llamamos Serenense; por haber encontrado sus restos primero en la vecindad de la Serena. Despues hemos hallado el mismo tipo en otros lugares de la costa, especialmente en la rejion comprendida entre Coquimbo i Caldera (2), como tambien en el litoral

(1) Antropolojía Chilena, por Ricardo E. Latcham. Revista de La Plata. Tomo XVI (Serie 2. Tomo III). pájinas 241-319. Buenos Aires, 1909.

(2) Estos restos los hemos descrito en un artículo intitulado «Notes on some ancient Chilian skulls-and other remains» publicado en la «Revista Chilena de Historia Natural», año VII 1903, Agosto 31, pájinas 203-217 i año IX 1905, pájinas 153-159 i posteriormente en el «J urnal of the Anthropological Institute of Gt. Britain & Ireland. Tomo XXXIV, 1904.

de la provincia de Antofagasta. Pertenecia a la gran raza paleo-americana de Keane i Deniker.

Sus descendientes son probablemente los Yahganes de Tierra del Fuego. Parecen ser de la misma raza los Botocudos de Brazil, el antiguo pueblo de los paraderos de las pampas arjentinas, los indios de la costa de California, i los Esquimales del estremo norte del continente.

Despues de ellos han llegado como olas sucesivas, otros pueblos, ya desaparecidos, cuyos restos se hallan por lo largo de la costa, sin que podamos indicar con seguridad su oríjen; o la causa de sus migraciones.

Este movimiento de jentes ha sido siempre de norte a sur; cada nuevo avance desalojando a los establecidos anteriormente.

Es indudable que tuvieron que fusionarse en parte; no solo entre sí, pero tambien con las tribus del interior; sin que sepamos hasta qué punto esta mezcla se efectuó.

En la rejion comprendida entre Los Vilos e Iquique, las tribus pescadoras que habitaban las caletas abrigadas de la costa se han conocido bajo el nombre jenérico de Changos.

Respecto del oríjen, o de la etimolojía de este término, quedamos en la mas completa ignorancia.

Cañas Pinochet (3) dice que es palabra quechua, pero no da ninguna cita, ni razon en apoyo de esta aseveracion, ni intenta esplicar su significado. El doctor Rodolfo Lenz (4) dice que no conoce su oríjen, i que en el idioma quechua no pudo encontrar ninguna palabra adecuada como étimo. Eric Boman confiesa otro tanto (5). No conocemos a otro autor

(3) Estudios Etimolójicos de las palabras indíjenas usadas en el lenguaje vulgar que se habla en Chile. Revista de la Sociedad Científica de Chile. Santiago, 1902.

(4) Diccionario Etimolójico de las voces chilenas derivadas de Lenguas indíjenas americanas, por el doctor Rodolfo Lenz. Anexo de los Anales de la Universidad de Chile, 1904, 5-10.

(5) Antiquities de la Region Andine de la Republique Argentine et du Désert D'Atacama, por Eric Boman. Tomo I et II. Tomo I, pájina 69. Paris, 1908.

que se haya ocupado de este punto. El término mismo parece ser de uso moderno. No lo hemos encontrado en ninguna de las antiguas crónicas. Ni los cronistas españoles ni los escritores posteriores se han preocupado mucho de estos pueblos.

La primera mencion de Changos que hemos podido encontrar, ocurre en la Descripcion Jeográfico Histórico del Reino de Chile, escrito por Vicente Carvallo i Goyeneche en el año 1788. Dice este autor que habia partidas de Changos en Tongoi, Coquimbo, Huasco i Copiapó (Caldera). José Pérez García en su Historia de Chile terminada en 1810, tambien emplea la diccion.

No es de estrañarse que se halla tan poca mencion de este pueblo en las obras mas antiguas; pues ocupaba el litoral de una rejion, que en tiempos de la colonia era casi completamente desconocida; situada entre los dos virreinatos de Chile i Perú; bordeando el desierto casi intransitable.

Durante el siglo pasado el resurjimiento de la minería en esa zona, la habilitacion de varios puertos, i las varias espediciones científicas, hechas por particulares o a espensas de los gobiernos de diferentes estados, han traido a la luz algunos escasos datos sobre las pocas familias esparcidas a lo largo de la costa, en las pequeñas caletas donde un mar relativamente manso, i una pesca abundante, las proporcionaban su principal alimento.

Hasta ahora no se ha hecho ningun estudio prolijo o especial sobre este pueblo; i los pocos autores que lo mencionan, se han conformado en considerar todas las diferentes tribus o familias que se encontraban por el litoral como pertenecientes a la misma entidad étnica; incluyendo en la misma clasificacion los restos hallados en las antiguas sepulturas de la costa.

Nuestros estudios arqueolójicos i antropolójicos de esta conarca nos han enseñado que en esto existe un grave error; que los habitantes de la zona en cuestion, antiguos i modernos, han pertenecido a varias razas, cuyas costumbres, grado

de cultura i aptitudes han sido mui parecidas, siendo por el contrario mui diversos sus caractéres físicos.

El oríjen de algunos de estos elementos se puede descifrar; el de otros queda en la mas completa oscuridad.

¿A cuál de estas distintas entidades pertenece en verdad el nombre Chango? ¿Alguna de ellas empleaba este término para nombrarse?

No lo sabemos; i únicamente podemos observar que ta como se emplea jeneralmente no nos parece mas que un término jenérico con el significado de pescador, o bien indio d la costa o costino.

En este sentido lo empleamos en este estudio, sin designa por ello a un tipo definido que pudiera constituir un pueblo o raza de caractéres fijos o especiales, sino para referir aquelles fragmentos étnicos, que por motivos diversos ha llegado en distintas épocas a las costas de la rejion, distinguiéndolos, sin embargo, de los aimarás, cuya procedenc es conocida; como tambien de las Uros, de quienes tenem noticias históricas que no nos permiten confundirlos con l Changos.

II. BIBLIOGRAFIA

La primera descripcion de los Changos que conocem la debemos a la pluma de Alcides D'Orbigny, ilustre na ralista, quien hizo un estudio de las razas americanas, u blicando sus resultados en 1835, en el tomo IV de su ob bajo el título de «L'Homme Americain».

Dice D'Orbigny que aun cuando considera los Chang atacamas como descendientes positivos de la rama perua i posiblemente de los aimarás o quechuas, pueden for una transicion entre esta i el pueblo araucano.

Ubica su centro principal un poco al norte de Cobija, d ce que en 1832 numeraban mas o ménos mil almas.

Su tinte era parecido al de los quechuas, pero un p

mas oscuro. Su estatura era de 1.60 metros para los hombres, 1.45 para las mujeres.

Sus formas eran semejantes a las de los quechuas, pero el desarrollo toráxico era menor.

En cuanto a sus facciones se parecian a los aimarás i a los quechuas, con ojos horizontales, nariz medianamente prominente, pero jamas aguileña, angosta en su punta, pero ancha en la rejion de las ventanillas.

Tenian una fisonomía triste i sombria.

En jeneral su carácter era apacible, afable i hospitalario. Su idioma era distinto del atacameño, del quechua i del aimará.

Dos años ántes de la visita de D'Orbigny a Cobija, se habia descubierto a una profundidad de un poco mas de un metro, un gran número de restos de indios.

Eran estos de mucha antigüedad, sepultados segun su sexo, no en cuclillas como es costumbre entre la mayor parte de los pueblos sud-americanos, sino tendidos. Eran vestidos i todavia conservaban el pelo.

El estudio hecho por D'Orbigny, a mas de ser mui superficial, contiene muchas contradicciones; i es evidente que al tratar de la tribus de los desiertos i litoral entre Arica i Atacama, sus ideas eran confusas.

Tal es asi que al hablar de los atacameños, los describe como pescadores i agricultores, habitando las costas i los valles; haciéndolos ocupar el mismo territorio que asigna a los Changos.

Como tendremos ocasion de ver; aun cuando hubo ciertos puntos de contacto entre los dos pueblos, sus condiciones fundamentales eran diversas; i los atacameños nunca era raza pescadora, sino en casos aislados e incidentalmente; i no hemos podido averiguar que alguna vez ocupaban la costa.

Las ideas emitidas por D'Orbigny han servido de base posteriormente para casi todos los escritores que han tenido lugar a mencionar los Changos.

Barros Arana en su «Historia de Chile» dice: «La len-

güística que podria esclarecer el punto enseña por el contrario, que fuera de una tribu evidentemente de oríjen peruano, que vivia en el litoral de los desiertos del norte, los indios chilenos hablaban lengua (6)..... ....Es igualmente fuera de duda que la tribu o tribus que poblaban el litoral del desierto del norte conocidas en la etnografía americana con el nombre de Changos, provenian de la raza peruana de los Andes, cuyo idioma hablaban con lijeras alteraciones. Allí llevaban una vida miserable, buscando en la pesca el único alimento que podia suministrarles esa árida rejion». (7)

José Toribio Medina en sus «Aboríjenes de Chile» reproduce de lleno la opinion de D'Orbigny: «Viniendo del norte, hallamos primero a los atacamas, cuyo centro principal parece haber sido las vecindades del actual pueblo de Chiu-Chiu, pero alcanzaban hasta las costas del despoblado. Los Changos que en un tiempo debieron ser relativamente numerosos, poblaban esclusivamente las costas entre 22º i 24º latitud sur. Conservaba grandes afinidades con los primeros. Tenian el mismo color de los quichuas, pero un poco mas oscuro, con visos negruzcos; estatura un poco mas pequeña, especialmente las mujeres; de fisonomía triste i sombria, de nariz raras veces agüileña. Difieren tanto de los atacamas como estos de los aimarás, o quechuas. Otro tanto puede decirse del idioma». (8)

El doctor Rudolfo A. Philippi (9) se concreta a una breve narracion de sus observaciones personales de algunas familias que encontró en su viaje al desierto, sin entrar en especulaciones respecto de sus oríjenes, o probables descendencia.

---

(6) Tomo I, pájina 35.

(7) Tomo I, pájina 36.

(8) Los Aboríjenes de Chile por José Toribio Medina. Santiago 1882.

(9) Viaje al Desierto de Atacama, por Rudolfo Armando Philippi. Halle. Sajonia, 1860.

Pedro Pablo Figueroa avanza mas léjos, i nos da una descripcion florida del oríjen de los Changos, pero los confunde con los atacameños, i sus observaciones no tiene mérito científico. Dice:

«Segun el testimonio de los cronistas incásicos, los primeros pobladores de Atacama fueron indios cazadores, que vivian en las montañas. Eran por cierto sobrios, robustos i fuertes, tanto para la lucha con la naturaleza agreste de las serranías como para la casa del leon, puma, del huanaco, i de la vicuña que les daban pieles para su abrigo i carne para su alimento.

Estendiéndose por el desierto, fundaron poblaciones en la costa del Pacífico, para dedicarse a la pesca abandonando su primitiva existencia de cazadores de los llanos.

Recorriendo las costas del litoral i las pampas arenosas del valle central del Desierto, establecieron poblaciones en Paposo i San Pedro de Atacama.

Haciendo la vida nómade de la caza de vicuñas i huanacos, esplotaban las riquezas minerales, cultivaban la crianza de ganados i las cosechas de granos i semillas i hacian la pesca en el mar.

Estas colonias indíjenas, poco numerosas, tenian su idioma propio: la lengua atacameña.

Las tribus del Paposo, se denominaban Changos o indios Cunza, cuyo es el idioma en que se espresaban sus ideas i sentimientos».

Esta confusion de ideas respecto de los Changos es mui jeneral, i son constantemente repetidas por todos los que escriben sobre la raza.

En la Sinopsis estadística i jeográfica de Chile por el año 1903, encontramos el siguiente párrafo. (10)

«Los Changos son de afinidad peruana, resultado de la dominacion de los Incas en la seccion de Chile al norte del rio Cachapoal; los cuales habitaban principalmente la rejion

(10) Tradiciones de Atacama, por P. P. Figueroa. La Revista Serenense. Año I, número 4, pájina 79. La Serena, Enero 1905.

litoral desde el norte de la República hasta el rio Choapa, o el Aconcagua al sur; i vivian de la pesca. Forman al presente una parte de la clase trabajadora a jornal. Propiamente son de raza aimará, primitiva del Perú, que prevalecia en las provincias de Tacna i Tarapacá al sur».

Bollaert halló changos desde Cobija hasta Paposo. Dice que se mueven de una caleta a otra en busca de su alimento. Los hombres se dedicaban a la pesca, i las muejeres al cuidado de sus ganados de ovejas i cabras. En Cobija encontró muchas sepulturas en que los cadáveres fueron enterrados en posicion horizontal, i los sexos separados uno del otro. (11)

Sir Clements Markham es el que en nuestra opinion se ha acercado mas a la verdad, cuando dice:

«Habia un pueblo civilizado en la costa del Perú (pero sin ocupar todo el litoral) diferente en raza i lengua a los demas pueblos costinos.

Era esta la nacion de Chimù, llamándose su idioma Mochica. Los aboríjenes eran con toda probabilidad una raza pescadora de diminuta estatura, quienes espulsados hácia el sur por los invasores, buscaron refujio en Arica i Tarapacá. Estos eran los Changos. Su estatura era de 5 piés ingleses. Tenian la nariz algo aplastada. Sepultaban sus muertos estirados. Los restos hallados en esta posicion en Cañete forma un pequeño eslabon que une los Changos con los aboríjenes de los valles de mas al norte». (12)

No creemos que estos aboríjenes eran los Changos, pero es probable que la incursion de aquellos haya sido uno de los motivos para espulsar a estos mas al sur a la rejion en que los encontramos.

Recientemente, en 1908 el señor Eric Boman ha resumido todo lo que se sabia respecto de los changos: pero basándose en una mala interpretacion del documento de Juan Lo-

---

(11) Antiquarian, ethnological, and other researches in New Granada, Ecuador, Peru, and Chile, por Willam Bollaert. London, 1860.

(12) Inca civilization in Peru. By Clements Markham. London, 1904.

zano Machuca, escrito al Virrei del Perú, en donde se describe la provincia de los Lipes (13); las confunde con los Uros, tribu de pescadores orijinaria del Lago Titicaca, mandada a las costas del Pacífico en calidad de mitimaes por los incas. Rodolfo R. Schuller concurre en esta idea i dice:

«Creemos que, sin avanzar juicio alguno, los Uros pescadores i los Changos son unos mismos. Es otro problema que espera aun satisfactoria solucion». (14)

No admitimos estas apreciaciones por motivos fundados que pasaremos despues a esponer.

El primero de los escritores que mencionan los indios de las costas del litoral del actual territorio de Chile es el cronista Cieza de Leon (15), quien se concreta a decir que por toda la costa de Tarapacá los indios hacen balsas para sus pesquerias, de grandes haces de avenas, o de cueros de lobos marinos; usándolas tambien para llevar el guano de las islas e islotes cercanos, hasta tierra firme para abonar sus siembras.

Frezier, visitó estas costas en 1712, i da una breve descripcion del caserio que existia en Cobija. (16)

Otros autores han mencionado este pueblo, de una manera casual; pero ninguno de ellos ha dado a luz nuevos datos sobre sus oríjenes, o sobre su etnografía.

Por lo tanto nuestra tarea ha sido ímproba, i hemos te-

(13) Relaciones Geográficas de Indias. Perú. Tomo II. Apéndice III, pájinas 21-28. Madrid, 1885.

(14) Vocabularios i nuevos materiales para el estudio de la lengua de los indios Licanantai (atacameño)-calchaqui, por Rodolfo R. Schuller, pájina 60. Nota. Santiago de Chile, 1909.

(15) «Crónica del Perú», por Pedro Cieza de Leon, 1550. Biblioteca de Autores Españoles de M. Rivadeneira. Tomo XXVI. Madrid, 1879.

(16) A voyage to the South Sea, and along the coasts of Chile and Perú in the years 1712-1713-1714.

By Mons. Frezier. Engineer in Ordinary to the French King, London. MDCCXVII.

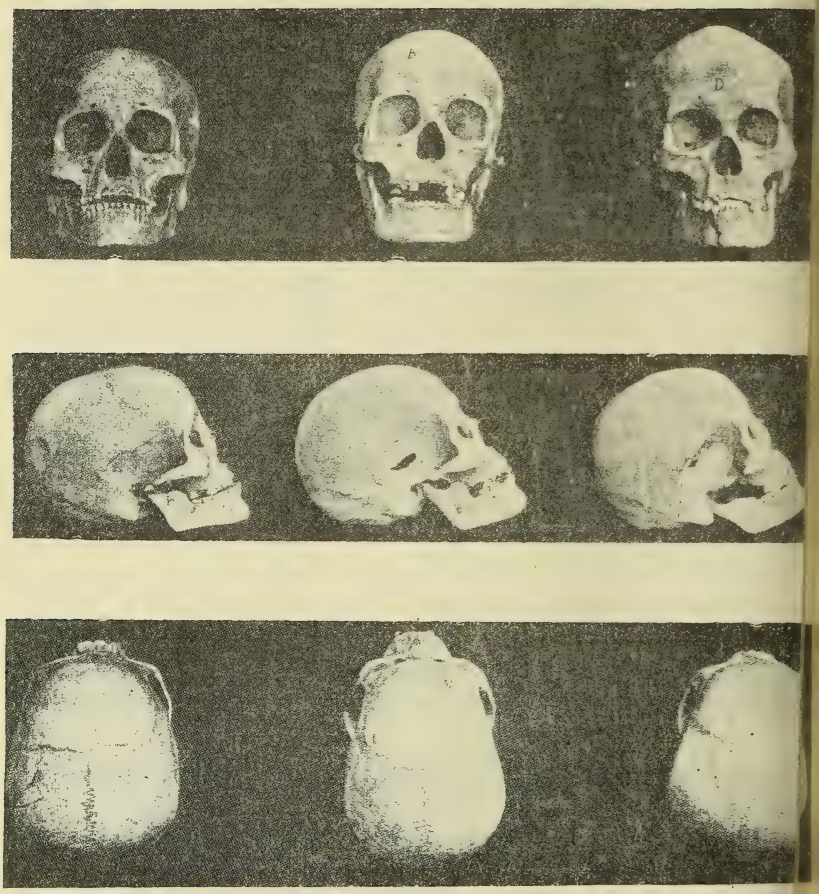


FIG. 1.—CRÁNEOS PREHISTORICOS. TIPO PALEO-AMERICANO, HALLADOS CERCA DE LA SERENA.

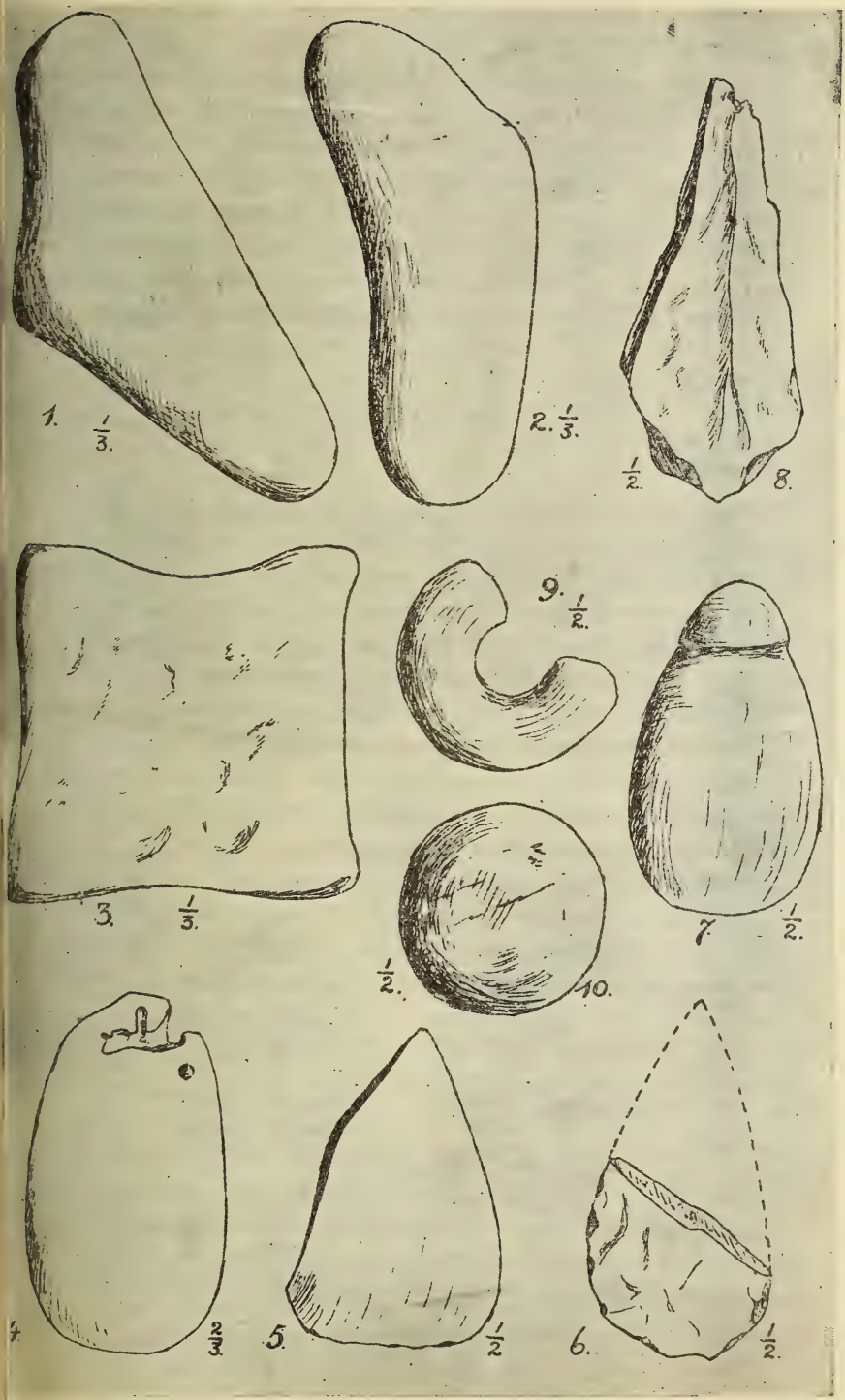


FIG. 2.—OBJETOS DE PIEDRA, HALLADOS CERCA DE LA SERENA.

nido que concretarnos principalmente a nuestras propias investigaciones arqueolójicas i antropolójicas; llevadas a cabo en las costas del norte durante mas de quince años.

Queda mucho que es vago; i sobre la cuestion de oríjenes estamos en casi completa ignorancia. Solamente publicamos los datos que hemos podido recojer con la esperanza de arrojar un poco mas luz sobre esta oscura cuestion, dejando para el futuro, la resolucion de muchos puntos dudosos.

III. LA RAZA

Aun cuando las tribus a que se ha aplicado el nombre de Changos se pueden considerar solo como ocupantes de la costa entre los rios Choapa i Loa; sin embargo, para hacer mas comprensibles sus relaciones, lo creemos conveniente indicar con brevedad los distintos pueblos antiguos y modernos que han habitado el litoral hasta mucho mas al norte; i cuando nos sea posible señalar las vinculaciones o contactos que han tenido entre sí, i con las tribus del interior.

Los mas antiguos restos que se han encontrado, pertenecen a aquella raza que,—siguiendo a Deniker (17) i a Keane, (18).—preferimos llamar paleo-americana (19).

Vestijios de esta raza, que algunos suponen autóctona en América, se han descubierto en muchas partes del continente. Sus huellas se han encontrado, en la rejion de la costa, en Coquimbo, Caldera, Paposo i Cobija. Algunos de los crá-

(17) The Races of Man, por J. Deniker. Sc. D. Paris. London, 1900.

(18) Man. Past and Present. London, 1900.
Ethnology. London, 1901.
by. A. H. Keane.

(19) Para detalles mas completos sobre los restos de esta antigua raza hallados en Chile i otros paises de América referimos a nuestro folleto «Un capítulo de la Prehistoria Chilena» publicado en la «Revista Chilena de Historia Natural», Santiago de Chile, 1910.

neos procedentes de las márjenes del rio Loa, i estudiados por el Dr. Luis Vergara Flores, eran evidentemente de la misma raza; talvez un poco modificada por condiciones locales, pero presentando los caractéres jenerales i especiales de la raza en cuestion.

Su condicion social fué mui baja. Vivia en plena edad de piedra, dedicándose a la caza i la pesca.

Conocia los rudimentos de la alfareria, pero las piezas que producian eran de factura mui grosera.

Sepultaban los muertos directamente en las arenas de la playa, sin formar sepulcros, pircados o túmulos como algunos de los pueblos posteriores. Colocaban los cadáveres en posicion horizontal, con los pies hácia el occidente. Enterraban con los muertos, las armas, adornos i utensilios de su sexo.

No se han encontrado en sus sepulturas indicios de los tejidos, objetos de metal o alfareria pintada, tan comunes en las de algunos de los pueblos que llegaron despues.

El segundo, en órden cronolójico, de los pueblos que encontramos en el litoral de esta zona, era diamétricamente opuesto al primero en cuanto a su aspecto físico i grado de cultura.

En vez de los cráneos alargados i angulares de estos, encontramos un tipo subglobuloso, hiperbraquicéfalo, cuyo diámetro trasversal casi iguala el diámetro antero - posterior.

Ninguno de los dos practicaba deformaciones artificiales del cráneo en uso entr emuchas de las razas del continente i tan comunes entre los pueblos del antiguo Perú.

Este nuevo pueblo era mas culto que el anterior.

Sepultaba sus muertos en túmulos cónicos, construidos con pircados i cámaras interiores. Conocia el uso del metal aun cuando no sabian fabricarlo, obteniendo los objetos de bronce i de cobre que se hallan en sus tumbas por medio del comercio con el interior del pais (20).

(20) Hemos publicado el resultado de nuestras investigaciones sobre este punto en un folleto titulado « El comercio precolombiano en Chile i otros paises de América». Santiago de Chile, 1909.

Habia hecho considerables progresos en las artes de la alfareria i del tejido, que presentan muchas analojías con las halladas en las antiguas sepulturas de las costas del Perú, en Ica, Nasca i otros puntos.

Entre los objetos descubiertos en sus tumbas habian ído los de greda, cuentas de piedra, agujas i anzuelos, de cobre i de hueso, morteros, puntas de flechas; pitos de piedra; cucharas de hueso, cántaros, pequeños lebrillos i jarros de greda, retazos de paño burdo con dibujos en vivos colores, fragmentos de remos, objetos de madera, i muchos otros artículos, predominando los de hueso i de piedra.

Las puntas de las flechas se hacen notar por su variedad i por su trabajo esmerado.

Restos de este pueblo lo hemos encontrado en las playas de Coquimbo, en Peña Blanca, en Bahía Ingles al sur de Caldera; en Obispito, en Mejillones, en Cobija, volviéndolos a encontrar en Arica por las costas peruanas hasta Cañete.

Este pueblo tambien ha desaparecido, aun cuando cráneos de forma algo semejante, todavía se hallan de cuando en cuando entre la poblacion actual de las provincias de Coquimbo i Atacama; sin que podamos asegurar que deben su derivacion a esta descendencia.

Despues de ellos, hallamos otro pueblo mesaticéfalo ocupando las costas entre Los Vilos i Chañaral de las Animas Los descendientes de estos se hallan hasta el presente, diseminados por distintos puntos de la costa, en las pequeñas caletas alejadas de los centros de poblacion.

Se les llama Changos por sus costumbres i modo de vivir iguales a aquellos de mas al norte, en el litoral del Desierto de Atacama, a quienes jeneralmente se aplica el término; pero no son de idéntico tipo con ellos.

Han ocupado su presente «habitat» por muchos siglos, i a ellos se deben los números conchales de estas costas, antiguos i modernos, en todos de los cuales los restos hallados representan la misma cultura i manera de vivir. Todavia se dedican a la pesca, i usan balsas de cueros de lobos marinos inflados; pero se valen tambien de botes i lanchas de sistema

ménos primitivo. Sus habitaciones son mui rudas i su ajuar de lo mas pobre.

Ahora aumentan sus recursos con pequeños cultivos; i con la mantencion de majadas de cabras; ocupándose ocasionalmente en faenas a jornal.

No conocemos sus oríjenes; pero parecen representar una sub raza, formada de dos o mas elementos; uno de los cuales ha sido sin mucho lugar a duda, la antigua raza paleo-americana. La procedencia de los otros elementos que han entrado en la formacion de este pueblo, la ignoramos.

Este tipo es mas escaso al norte del Rio Huasco; aun cuando se encuentra de vez en cuando hasta los confines de la provincia de Atacama.

Entre el Huasco i el Loa el tipo que predomina es otro, i es este que es jeneralmente conocido bajo el nombre de Chango, aun cuando este término se aplica indistintamente a todos los costinos de la rejion.

Las costumbres, vida diaria, cultura i aptitudes de estos son iguales a las ya descritas, lo que ha sido motivo para considerarlos como un sólo pueblo. Sus caractéres físicos no obstantes son distintos en muchas importantes particularidades; i no trepidamos en considerar que por un lado a lo ménos la mezcla ha sido diversa, a la de los Changos de mas al sur; aun cuando la antigua raza paleo-americana debe haber desarrollado un papel de importancia en su formacion.

Los cráneos se hacen notar por el espesor de las paredes, la gran anchura i angulosidad del esqueleto de la cara, i las superficies aplanadas.

Tanto estos cráneos como los del pueblo al sur del Huasco reproducen tantos de los rasgos físicos de la antigua raza que nos hacen suponer que sean sus descendientes, modificados por mezclas con otros pueblos de diversos oríjenes, lo que hace que el tipo mas moderno no sea igual por toda la costa.

No sabemos si el nombre Chango pertenecia a alguno de estos pueblos o tribus, o si ha llegado a usarse de la misma

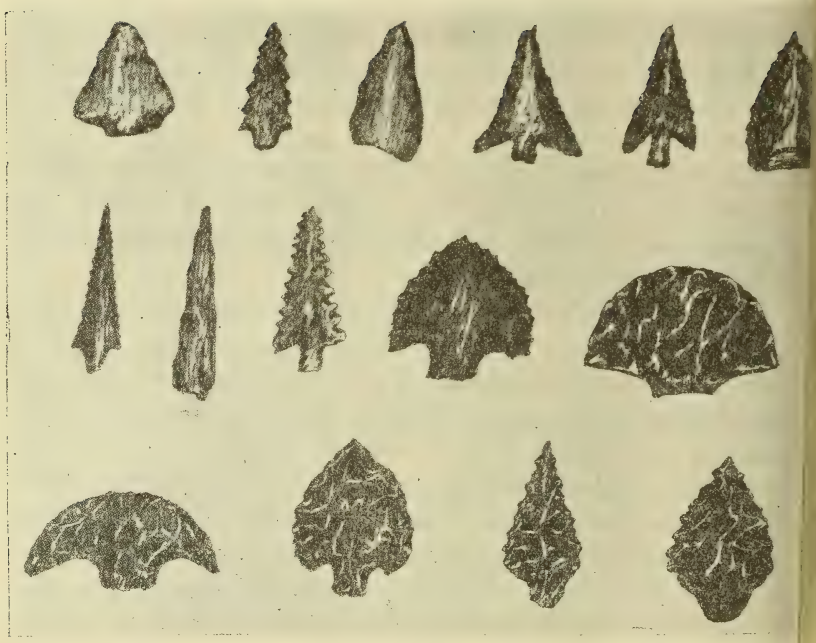


FIG. 3.—PUNTAS DE FLECHAS DE LOS CHANGOS.

manera como el de araucano para los indios del sur de Chile, sin que ellos mismos hayan jamas empleado el término.

No tendríamos para qué seguir las tribus costinas mas al norte si no fuera que algunos escritores las han confundido con los Changos.

Al norte del rio Loa las sepulturas de mayor antigüedad revelan los mismos dos tipos de cráneo que hemos encontrado mas al sur; dolico o sub-dolicocéfalo el uno; altamente braquicéfalo el otro, de contornos mas suaves i sub-globulosos.

Fueron reemplazados mas tarde por los aimarás, i casi todos los entierros de fecha mas moderna contienen cráneos con la bien conocida deformacion que era característica de esta raza.

A la llegada de los españoles i por mucho tiempo despues tuvieron esta costumbre, de modo que no queda duda respecto de su procedencia. Sus entierros son fáciles de distinguir por otro motivo; porque tenian la costumbre de sepultar los muertos sentados en cuclillas, miéntras los Changos i otros pueblos de la costa empleaban la posicion horizontal i estirada.

Se ha repetido que los Changos formaban un sólo pueblo con los Uros, raza tambien pescadora, i de costumbres semejantes a los últimos, que durante algunos siglos han ocupado varios puntos de la costa entre Tarapacá i Arequipa.

El señor Eric Boman en su magnífico tratado sobre las «Antigüedades de la Rejion Andina de la República Arjentina, i del desierto de Atacama», dice:

«A lo largo de la costa del Pacífico, en el mismo territorio de los atacamas i dependiente probablemente de estos habitaba un pueblo de pescadores que se encontraba en el grado mas bajo de civilizacion. Don Juan Lozano Machuca da respecto de los Uros de Atacama la siguiente reseña. «En la ensenada de Atacama (Cobija) que es donde está el puerto, hai 400 indios Uros pescadores que no son bautizados, ni reducidos, ni sirven a nadie, no obstante que dan pescado a los caciques de Atacama en signo de sumision. Es jente mui

bruta, no siembran ni cojen, i susténtanse sólo de pescado.» Segun Lozano Machuca, habia pescadores Uros por la costa de la actual provincia chilena de Tarapacá, desde Pisagua hasta la desembocadura del Loa; i mas de mil en la costa de Arequipa.

Los Changos que habitan la costa del Pacífico desde Cobija en el norte, hasta Huasco en el sur, no pueden ser otros que los descendientes de los Uros de la costa mencionados por Lozano Machuca.

Queremos señalar aquí el error de esta hipótesis. No sabemos cuáles son las razones que tiene para suponer que el actual puerto de Cobija (ántes Lamar) sea el antiguo puerto de Atacama, pero opinamos que este se encontraba mas al norte.

Sea esto como sea lo que no cabe duda es que los Uros i los Changos eran pueblos distintos.

Los cráneos de los Uros encontrados en varias partes de las costas de Tarapacá i Arica son de diferente forma, siendo globulosos con un pequeño estrechamiento en la rejion témporo-parietal i son excesivamente braquicéfalos.

Se distinguen fácilmente de los aimarás, quechuas, i de los Changos, sobre todo en la forma de la cara que es larga i angosta.

Los esqueletos hallados acusan una estatura diminuta.

Cuatro que conocemos de hombres adultos fluctúan entre 1.42 metros i 1.50 metros.

Los uros eran mandados a la costa del Pacífico en número considerable, en calidad de mitimaes o colonos, por los incas cuando conquistaron la rejion de las altaplanicies bolivianas. Antes de esta época ocuparon las riberas e islotes del Lago Titicaca. Todavía quedan algunas familias al sureste del lago i en las orillas del Desaguadero (21).

José Toribio Polo en su monografía sobre estos indios dice que son de baja estatura (1.40 mt. a 1.50 mt.) con anchas

(21) Narrative & critical History of America by Justin Winsor 4 tomos 4.º, Lóndres, 1908. Tomo I. Aborijinal América.

espaldas, regordetes, con los brazos i piernas mui desarrolladas i musculosas; la frente estrecha, los pómulos salientes, de color hosco, mas oscuro i tostado que los demas indios. Tienen el semblante sin vida i evitan enlaces con los quechuas o aimarás (22).

Una série de 29 cráneos que hemos podido examinar personalmente nos dieron un índice cefálico medio de 85.3 fluctuando entre 80.8 i 89.2. Algunos otros que tenian pequeñas muestras de una deformacion artificial no los quisimos incluir.

Esta deformacion era frontal. La frente era lijeramente achatada sin que hubiera la correspondiente aplastamiento occipital.

Los caractéres jenerales de estos cráneos son como sigue:

El frontal mui angosto pero no huyente. Rejion paretial mui corta debido a qne la bregma se encuentra mui atras; el contorno redondeado con un estrechamiento en la rejion temporo-parietal. Las órbitas mui chicas i mui megasemas (índice orbital 97.1).

La cara es larga i angosta, con los huesos fuertes; el esqueleto nasal bastante prominente pero leptorino, con índice nasal, de 47.2. La glabela, i los arcos superciliares i en jeneral todas las protuberancias son débilmente marcadas. Las suturas son mui sencillas. En varios de los cráneos está mui persistente la sutura infraorbital. Estos cráneos tienen marcado prognatismo, tanto facial como subnasal. La parte inferior de la cara se presenta mui débil a causa de que los malares son mui ahuecados.

Como se vé, en cuanto a sus caractéres físicos, este pueblo no puede fácilmente confundirse con los Changos del sur del Loa.

Por otra parte sus costumbres i vida diaria son del todo semejante a las de estos.

Es probable que ha habido ciertas mezclas entre los Uros

(22) Los indios uros del Perú i Bolivia, por José Toribio Polo. «Boetin de la Sociedad Geográfica de Lima». 1900.

i las otras tribus de la costa, i talvez algunos de los cráneos mesaticéfalos que no podemos ascribir a ninguno de los pueblos conocidos de esta rejion sean el resultado de esta fusion.

IV. SU «HABITAT».

Estas tribus de pescadores; Changos, Aimarás, i Uros, habitaron i todavia habitan las caletas mas o ménos abrigadas de la costa del Pacífico, entre el rio Choapa i Mollendo. En casi toda esta estension el litoral es completamente estéril i bordea el desierto. Solo en unos pocos puntos; a la desembocadura de los escasos rios, o en rededor de las pocas vertientes, hai seña de alguna vejetacion.

La tierra que habitan es de la mas inhospitalaria, i es del mar principalmente que dependen por sus medios de sostenerse.

Las aguas de la costa abundan en pescado i algas comestibles de muchas clases, miéntras las costas rocosas les proveen de numerosas variedades de mariscos, i crustáceos como tambien de lobos marinos, focas, ballenas, i otros anfibios i cetáceos, que utilizan por su carne, aceite o cuero.

La dificultad de tránsito en esta comarca hace que las pocas familias que habitan estos parajes apartados sean casi aisladas del resto del mundo, i es esto uno de los motivos de la larga conservacion de sus costumbres arcáicas i el poco progreso que se nota entre ellos.

Sus necesidades son pocas, i estas el mar las satisface en su mayor parte.

De vez en cuando reciben del interior, maiz, trigo, ají, frejoles u otros productos de la tierra en cambio por pescado seco i salado. En algunos puntos donde una vejetacion raquítica lucha con los rigores de la naturaleza, mantienen pequeñas majadas de cabras, tropitas de burros, o de vez en cuando unos pocos llamas que les sirven para trasportar sus productos, en sus periódicos viajes al interior o a algun pueblo.

Durante el último medio siglo los descubrimientos mineros en la rejion de la costa han venido a modificar un poco el medio en que viven; pero por lo jeneral subsiste el mismo estado primitivo como en tiempo de la conquista.

V. SU ANTROPOLOJÍA FÍSICA.

Estudiando las razas del litoral antiguas i modernas, desde el punto de vista antropolójico encontramos diversos tipos étnicos, mas o ménos bien definidos.

Naturalmente se encuentran tambien muchos otros tipos intermediarios que no presentan caractéres fijos o constantes, pero que en algunos puntos se asemejan a uno u otro de las razas que citamos, y a veces reproducen caractéres de mas de uno de ellos.

Un estudio de la craneolojía de estas razas, hace destacar seis tipos bien definidos, distintos unos de otros en muchos factores primordiales.

Como la mayor parte de estos tipos no han sido nunca descritos, nos encontramos en una dificultad respecto de la nomenclatura que debe darse a ellos; i por lo tanto para poderlos distinguir los hemos aplicado esa que califica su forma craneana como sigue:

1). El tipo dolicocéfalo paleo-americano.

2). El tipo hiperbraquicéfalo.

3). El tipo mesaticéfalo de los Changos de las provincias de Coquimbo i Atacama.

4). El tipo braquicéfalo de los Changos de las provincias de Atacama (norte) i Antofagasta.

5). El tipo aimará, de cráneo deformado.

6). El tipo braquicéfalo i sub-globuloso de los Uros.

No se ha hecho ningun estudio de la antropolojía física de los pueblos de la costa, i como las costumbres i modo de vivir de todos son semejantes, han sido clasificados bajo el mismo nombre de Chango.

Proponemos aquí estudiar brevemente a cada uno de estos tipos a la luz de los pocos datos que hemos podido reunir.

I. EL TIPO PALEO AMERICANO. (23)

Jeneralmente dolicoo sub-dolicocéfalo. El índice cefálico fluctúa entre 71 i 78. El cráneo llama la atencion por sus paredes gruesas, su angulosidad i sus formas aplanadas. Tiene gran altura debido a su tendencia a la escafocefalia sin sinostosis de las suturas.

La cara es platyópica, larga, angosta i angulosa. La línea fronto-nasal es casi contínua, i poco se nota la escotadura a la base del esqueleto de la nariz.

La frente es estrecha i huyente, i los arcos superciliares, la glabela, la cresta temporal i en jeneral todas las protuberancias son mui marcadas.

Otros puntos de notarse son: la persistencia de la sutura infra-orbital, el gran tamaño del paladar, el desgaste especial de la dentadura, la prominencia de los caninos, i el grado considerable de prognatismo.

Sus principales índices son. Cefálico 74.5 (12 cráneos). Altura mixta 89.2, orbitario 87.8, nasal 47.1.

Tienen muchos caractéres que recuerdan el tipo esquimoide, i que se han igualmente notado entre los Yahganes, los Botocudos, los cráneos dolicocefálicos de los antiguos

(23) Este tipo lo hemos estudiado en detalle en otras partes véase:

(*a*) Notes on some ancient chilian Skulls and other remains, publicado en la Revista Chilena de Historia Natural. Año VII 1903 pps. 203-217 i Año IX. 1005. pps. 153-159. Santiago de Chile, como tambien en el Journal of the Anthropological Institute of Great Britain Ireland. Vol XXXIV 1904., con 2 pl. London 1904.

(*b*) Un capítulo de la Prehistoria Chilena. Revista Chilena de Historia Natural. Año XIV. 1910. Santiago de Chile.

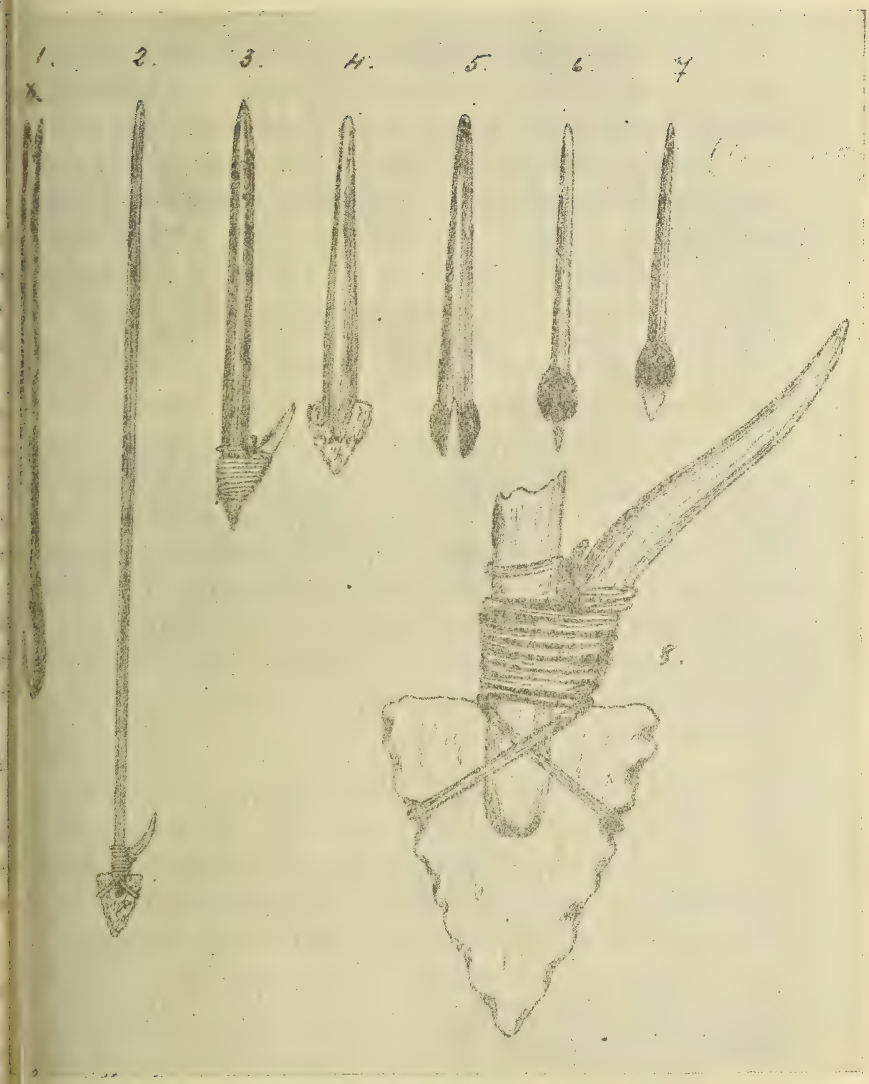


FIG. 4

1, 2, 3, ARPONES.—4, 5, 6, 7, LANCETAS I CUCHILLOS SUJETOS AL MANGO CON GOMA.—8, CABEZA DE HARPON. (TAMAÑO NATURAL).

paraderos de Patagonia i los indios de las costas del Bajo California.

A juzgar por los seis esqueletos de adultos que hemos examinado, su estatura era baja, pero mayor que la jeneralidad de los costinos; 1.65 metro para los hombres i 1.50 metro para las mujeres.

Los huesos del cuerpo i de las estremidades son relativamente débiles i delgados i no demuestran señas de una musculatura mui desarrollada.

II. EL TIPO HIPERBRAQUICÉFALO.

Parece que este tipo llegó a las costas chilenas mucho despues que el anterior. Ofrece un contraste marcado con el primero. Hemos estudiado dieciseis ejemplares de sus cráneos, todos adultos, 12 de hombres i 4 de mujeres. Dieron un índice cefálico medio de 88.6 variando entre 86.1 i 92.3. Ninguno de ellos tenia indicio de deformacion artificial.

Las paredes de estos cráneos no son tan gruesas como las de la serie paleo-americana, i sus contornos son mas suaves sin ser globulosos. La rejion occipital despues de una curva cae casi verticalmente, i no presenta la protuberancia posterior que estentan los primeros. El mayor diámetro trasversal se encuentra en las temporales, i no en los parietales como sucede en el tipo anterior. Tampoco son tan altos como estos, debido a que la bóveda del cráneo es mas plana. La cara no tiene la misma forma i es mas fina. Los malares en vez de ser llenos i aplanadas, son ahuecados debajo de la órbita. El grado de prognatismo no es tan pronunciado miéntras la anchura bizigomática es mayor. Son mesosemos con índice orbital de 86.9; platyrrinos-índice nasal de 51.

No sabemos cuál era su estatura, por no haber encontrado huesos del esqueleto en condiciones que pudieran servir para hacer mediciones; pero la juzgamos baja.

III. LOS CHANGOS DE COQUIMBO I ATACAMA

Referimos aquí a los pueblos históricos que han habitado el litoral de estas provincias despues de la conquista, aun cuando es fuera de duda que lo ocuparon por mucho tiempo ántes de esa fecha.

Es evidente que se trata de un pueblo mezclado que probablemente debe su oríjen a varias fuentes. No presenta un tipo fijo pero tiene algunos caractéres distintivos i constantes.

En jeneral los cráneos de este pueblo son mesati o subbraquicéfalos, variando sus índices entre 75 i 82. El occipital es algo protuberante, la frente ancha pero huyente (en los vivos parece mas angosta de lo que realmente es, a causa de que el pelo crece mui bajo sobre las sienes). La cara es mui ancha i huesuda, i los arcos superciliares i la glabela mui pronunciados. El esqueleto nasal se destaca fuertemente, i la escotadura se encuentra bastante hendida. La mandíbula es fuerte i echada hácia adelante, siendo el menton algo cuadrado. Su índice orbital es variable, como lo es tambien el índice nasal, ya leptorrino (46) ya platyrrino (52).

La estatura de este pueblo es tambien baja, como la de todos los pueblos del litoral. Para los hombres es mas o ménos 1.62 metros i 1.48 metros para las mujeres.

El tronco es largo i bien desarrollado, los miembros relativamente cortos, pero no tan fornidos como entre los araucanos del sur.

Su color es moreno oscuro, pero no cobrizo; mas bien tostado. El pelo es negro, liso i tieso. Ahora lo cortan pero ántes deben haberlo usado hasta los hombros. Las mujeres o lo dejan suelto, o bien en dos trenzas. Los ojos son pequeños, pardos oscuros casi negros. La nariz es prominente, grande i carnosa, ancha en las ventanillas, pero nunca aguileña, jeneralmente recta. La boca es grande, los carrillos anchos pero no mui salientes.

Por lo jeneral sus cuerpos son enjutos notándose entre ellos poca tendencia a la obesidad.

A pesar de estos caractéres jenerales no existe homojeneidad entre ellos, observándose mucha diversidad de fisonomías i de tintes.

IV. LOS CHANGOS DEL NORTE (ATACAMA I ANTOFAGASTA)

Muchas de las jeneralidades que hemos mencionado como comunes a los Changos del sur, tambien pueden aplicarse a los que pasamos a estudiar. Es a estos que se refieren la mayor parte de las personas que ha escrito sobre este pueblo.

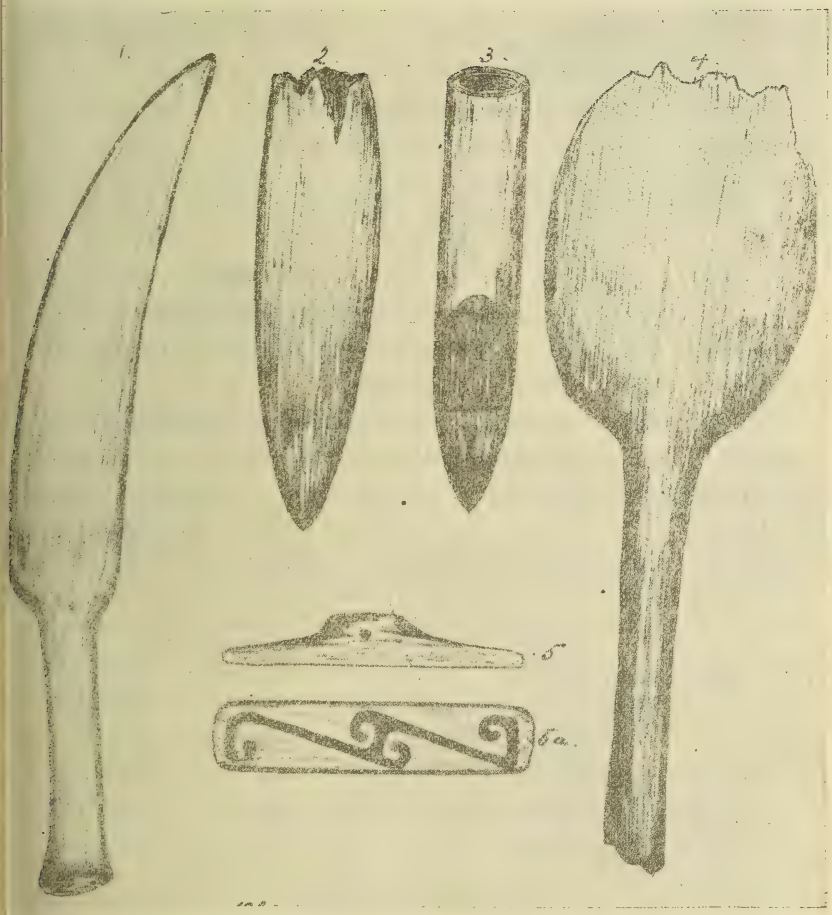
Durante la ocupacion española, la rejion ocupada por ellos fué la ménos conocida del litoral. Bordeando el desierto de Atacama, no entró en la esfera de actividad de los conquistadores, i aun por muchos años despues de la independencia fué tierra incógnita.

Sucedió que los costinos de mas al sur, tanto como los del norte, emigraron a estos puntos intermedios donde vivian en casi absoluta libertad e independencia; olvidados o no reconocidos por los gobiernos dentro de cuyos límites moraban.

Así encontramos estas costas mas pobladas que las de otras partes. Cada pequeña caleta ostentaba su caserío, ya de unas pocas familias, ya de una tribu numerosa, como en Paposo, El Cobre, Mejillones, Cobija, Guanillos, etc.

En la actualidad esta poblacion se halla mui reducida. i mui mezclada en cuanto a tipo.

Un estudio de las antiguas sepulturas nos enseña que el pueblo que llegó aquí primero era el paleo-americano. Posteriormente hallamos al hiperbraquicéfalo (al parecer el mismo que hallamos mas al sur). Deben haberse fusionado los dos elementos, como probablemente otros. El producto de esta fusion eran sin mucho lugar a duda el pueblo que hoi en dia llamamos Changos.



G. 5.—OBJETOS DE MADERA, HALLADOS EN LAS SEPULTURAS DE LA COSTA.

1, 2, 3, 4, (½ TAMAÑO).—5, 5 A, TAMAÑO NATURAL.

Antes ocuparon la costa hasta mucho mas al norte, encontrándose sus restos por toda la rejion costina de Tarapacá; en todas las sepulturas mas antiguas en donde no se encuentran los cráneos deformados de los aimarás que despues i hasta ahora ocupan ese territorio. Como estos llegaron a la costa mucho antes de la conquista española, es fácil ver que los Changos son un pueblo de bastante antigüedad.

Como los de mas al sur, presentan muchos de los caractéres típicos de la raza paleo-americana; pero las diferencias que se notan entre las dos ramas hacen sospechar que uno o mas de las otras entidades que han entrado a formar el pueblo mezclado ha sido distinta.

Los de esta rejion son de cabeza mas ancha, i la mayor parte de los cráneos que conocemos son sub-braquicéfalos. Al mismo tiempo tienen la cara mas angosta, la frente mas estrecha i las órbitas mas redondas.

Por otra parte encontramos las mismas superficies aplanadas, la forma pentagonal del cráneo visto desde atras, el gran espesor de las paredes, i la tendencia a la escafocefalía.

De los 31 cráneos de este tipo que hemos examinado 22 eran de hombres i 9 de mujeres. Sus índices principales son:

ÍNDICE	Hombres	Mujeres
Indice cefálico	81.3	86.9
» misto de altura	87.6	88.1
» orbitario	89.0	89.4
» nasal	49.2	51.5
Diámetro bizigomático	136.3	129.0
Frontal mínimum	89.1	85.6

El doctor Luis Vergara Flores, refiriéndose a sus estudios craneométricos en el departamento de Tocopilla (24) llega a la conclusion de que los Changos eran sub-braquicéfalos, i

(24) «Cráneos de paredes gruesas» por el doctor Luis Vergara Flores. «Revista Chilena de Historia Natural». Año IX, núm. 4, 1905.—Santiago de Chile.

que sus cráneos pueden clasificarse como paquicéfalos o de paredes gruesas.

Como resultado del exámen de una série de 19 ejemplares procedentes de un cementerio indíjena de las márjenes del rio Loa, de los cuales 12 eran de hombres, i 7 de mujeres, da las siguientes cifras:

MEDICION	Hombres	Mujeres
Indice cefálico.....	80.2	88 4
» misto de altura	87.1	87.5
» orbitrario	87.4	91.0
» nasal..... ..	50.6	52.6
Diámetro bizigomático.....	135.3	127.5
Frontal mínimum.....	88.6	86.7

Comparando estos guarismos con los que acabamos de dar como resultado de nuestro estudio personal, vemos que son mui parecidos, i que se trata evidentemente del mismo pueblo.

Lo que llama la atencion en ámbas listas es que existe una gran diferencia entre los índices de los hombres i de las mujeres. Los cráneos de estas son mas braquicéfalos, mas megasemos, i mas platyrrinos. Hemos observado la misma cosa entre los cráneos del sur.

Insinuamos la idea de que talvez este pueblo era exogámico, buscando sus mujeres de otro pueblo o raza. Pudiera ser que al principio dos pueblos, el uno dolicocéfalo i el otro braquicéfalo ocuparon el mismo territorio, i que mútuamente han buscado sus mujeres, por rapto o por compra, uno de otro, produciendo así las modificaciones que venimos notando; buscándolas despues entre las otras tribus que llegaron mas tarde a las costas. Así se esplicaria la diversidad de tipos que se encuentran en sus cementerios, i la falta de homojeneidad en sus caractéres físicos.

V. LOS AIMARÁS

Durante los últimos siglos las costas de la provincia de Tarapacá han sido dominadas por tríbus de oríjen aimará. Anterior a su llegada al litoral este mismo territorio fué ocupado por el pueblo de los Changos, cuyos restos se encuentran en muchos de los antiguos cementerios. Por algun tiempo los dos pueblos moraban uno al lado del otro; pero en seguida o los Changos fueron poco a poco absorbidos por sus vecinos mas poderosos i numerosos, o bien emigraron mas al sur.

Con la escepcion de aquellos hallados en los cementerios mas modernos, todos los cráneos de los aimarás son deformados. Ostentan la deformacion echada jeneralmente conocida con el nombre del pueblo que la practicaba, aimará.

Es difícil por lo consiguiente decir a ciencia cierta cuál fué la verdadera forma normal de sus cráneos. Los modernos que no son deformados, no nos ayudan mucho, porque demuestran tal diversidad de tipos que es de imajinar que las mezclas han sido múltiples. Sospechamos, sin embargo que debe haber sido subdolicocéfalo. Posnansky dice que los mas antiguos cráneos de la rejión aimará de los altiplanos bolivianos (cuaternarios segun el autor?) eran dolicocéfalos i cretinos; estando mui visibles i abiertas las suturas frontal medianas, pero sin deformacion (25).

El esqueleto de la cara es mui ancho, los huesos firmes i pesados; el prognatismo facial i sub-nasal mui pronunciado. Ninguno de sus otros caractéres es constante. Así vemos que algunos son microsemos con índice orbitario de 80 a 81, miéntras en otros la altura de las órbitas es mayor que el eje horizontal, llegando el mismo índice a 108, i mas. Pasa igual

(25) «Razas i Monumentos del Altiplano Andino», por Arturo Posnansky, trabajo presentado al IV Congreso Científico (I Pan-Americano) celebrado en Santiago de Chile, 1908.

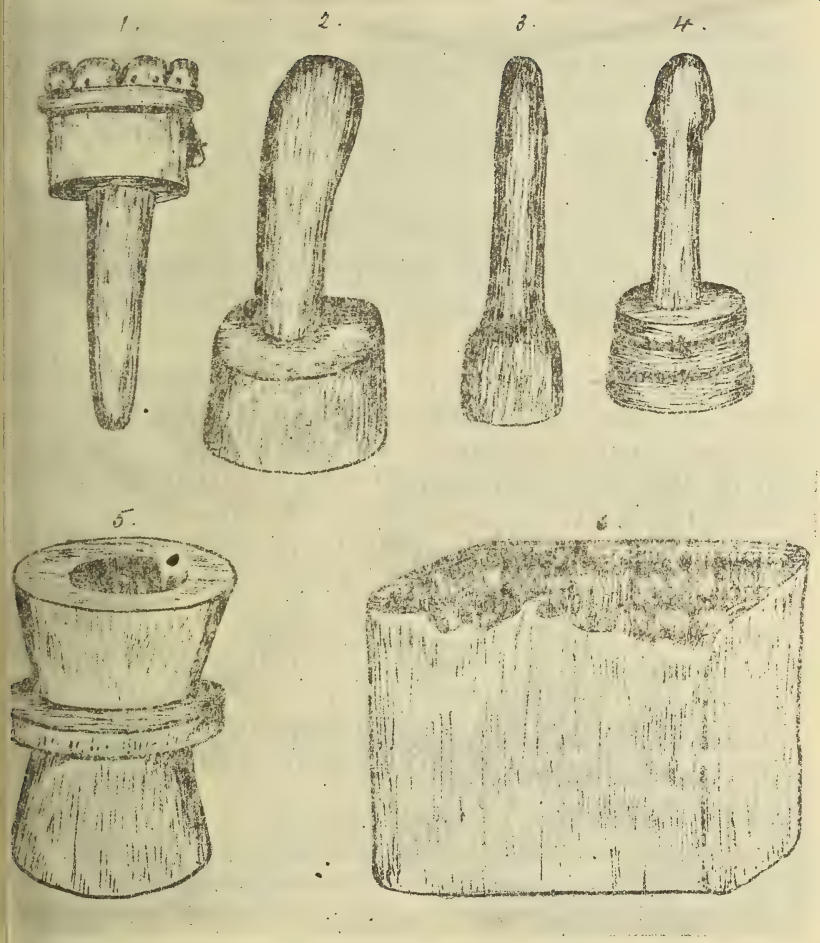


FIG. 6.—OBJETOS DE MADERA,

2, 3, 4. Palitos para moler pinturas.—1, 5, 6. Cajitas para guardar pinturas.

cosa con el índice nasal. Algunos son leptorrinos con índice de 44, otros son en estremo platyrrinos, i su índice pasa de 75.

Es verdad que la costumbre de achatar la cabeza influye mucho tambien en la forma de la cara; pero no creemos que esto por sí solo es suficiente para esplicar las enormes diferencias que se encuentran en cráneos cuya deformacion es al parecer casi igual.

Por otra parte hallamos las mismas diferencias entre los cráneos modernos que no son deformados (26).

Es probable que la nacion aimará se componia de tribus o pueblos de distinto oríjen, i que habian adoptado una lengua jeneral, de la misma manera como las diferentes entidades étnicas sobre una vasta área habian adquirido el quechua; o en el centro i sur de Chile el araucano.

Todo tiende a probar que se trata de pueblos de varios oríjenes, todos agrupados en una sola nacion por los etnólogos por razones lingüísticas; pero que mirados desde el punto de vista de sus caractéres físicos, son heterojéneos. Asi se esplica la diverjencia de opinion entre los autores que los han descrito. Algunos con D'Orbigny los encuentran mui parecidos a los quechuas; otros niegan esta semejanza; i dicen que son mui disimilares las dos razas.

En nuestra opinion, tanto los quechuas como los aimarás constan de varios grupos de tribus, diferentes entre sí, que han adoptado una u otra lengua segun las necesidades del caso; i que el juicio emitido despues de cualquier estudio he

(26) Por detalles mas completos sobre los cráneos aimarás de la region de la costa, referimos a nuestros lectores a los numerosos trabajos del Doctor Luis Vergara Flores, publicados en «Les Actes de la Société Scientifique du Chile», 1894, 1895, 1901 i en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1898, 1901, 1902, 1904, 1905. Para una lista completa de estos trabajos véase pp. 182, 183, 184, 185 de la «Bibliografía Chilena de Antropolojía i Etnolojía» por Prof. Cárlos E. Porter. Buenos Aires, 1910. Publicado en los «Anales del Museo Nacional de Buenos Aires», Tomo XX, p. 147 188.

cho, depende del grupo especial con que se ha encontrado el observador.

Puede aun suceder en algunos casos, que diferentes fracciones de una misma tribu, por fuerza de circunstancias escepcionales hayan adoptado distintas lenguas; i así tendríamos individuos del mismo oríjen clasificados como pertenecientes a diferentes naciones o razas, por el solo hecho de no hablar el mismo idioma.

Luego si algun investigador, basando sus estudios sobre la lengüística solamente, se encontrara en presencia de las dos parcialidades, le seria natural hallarlas parecidas.

Otro observador, viendo tríbus de otras partes, que hablaban las mismas lenguas, con toda probabilidad diria que en nada se asemejaban.

Sea como fuere esta hipótesis, en la rejion de la costa no hai dificultad en distinguir a primera vista, los aimarás de los pueblos vecinos.

Sabemos que no eran los habitantes primitivos del litoral porque en las sepulturas mas antiguas no hallamos vestijios de sus restos.

VI. LOS UROS

Ya hemos descrito los caractéres físicos de este pueblo. Réstanos decir que los pocos huesos de esqueletos que conocemos son proporcionalmente mas gruesos que los de los Changos i otros pueblos costinos que hemos estudiado.

Se nos puede preguntar, que nos abona para asegurar que estos restos pertenecen a los Uros, i que no sean de otro pueblo cualquiera.

Nuestras razones no son talvez mui convincentes; i por eso no insistimos, reservándonos el derecho de cambiar de opinion en vista de nuevos datos que puedan presentarse. Tales como son las damos aquí.

1). En estatura, forma de cráneo, i grado de cultura coin-

ciden los restos hallados en varios puntos de las costas de Tarapacá i Tacna con los de los Uros del lago Titicaca.

2). No hemos encontrado en esta rejion otro tipo que concuerda con las descripciones dadas de este pueblo, el cual por fuentes históricas sabemos que ha ocupado la zona durante mas de cuatro siglos.

3). Si estos no son los restos de este pueblo, no conocemos otro a que se los pueda ascribir.

Es verdad que desde las costas de Arica al norte, encontramos otra raza de baja estatura, con cabeza globulosa; pero en muchos detalles es completamente diverso.

Este pueblo tenia la costumbre de achatar la cabeza, usando la deformacion fronto-occipital o levantado, produciendo así una braquicefalía desmesurada.

Tenia mayor cultura que sus vecinos del sur, i probablemente habia tenido algun roce con la civilizacion de Chimú.

Sepultaban sus muertos, sentados en cuclillas, miéntras todos los pueblos del litoral chileno, escepcion hecha a los aimarás, los sepultaban en posicion horizontal, con los cuerpos estirados.

Sir Clements Markham cree que ántes ocupaban la costa al norte del Callao, i corridos hácia el sur por los Chimus, buscaron refujio en Arica i Tarapacá, desalojando a su vez a los Changos que ocupaban todo el litoral hasta Cañete en el Perú, donde se han encontrado sus sepulturas con cadáveres estirados como en las provincias que actualmente ocupan.

VI. ETNOLOJIA

A pesar de la diferencia de época en que llegaron al litoral chileno, los distintos pueblos que hemos enumerados, i no obstante la diversidad de sus oríjenes; todos tenian en jeneral, costumbres i modo de vivir tan semejantes; que para un observador casual, podrian pasar por una misma raza. No es de estrañarse esto. Sabido es que no solo en Chile, sino

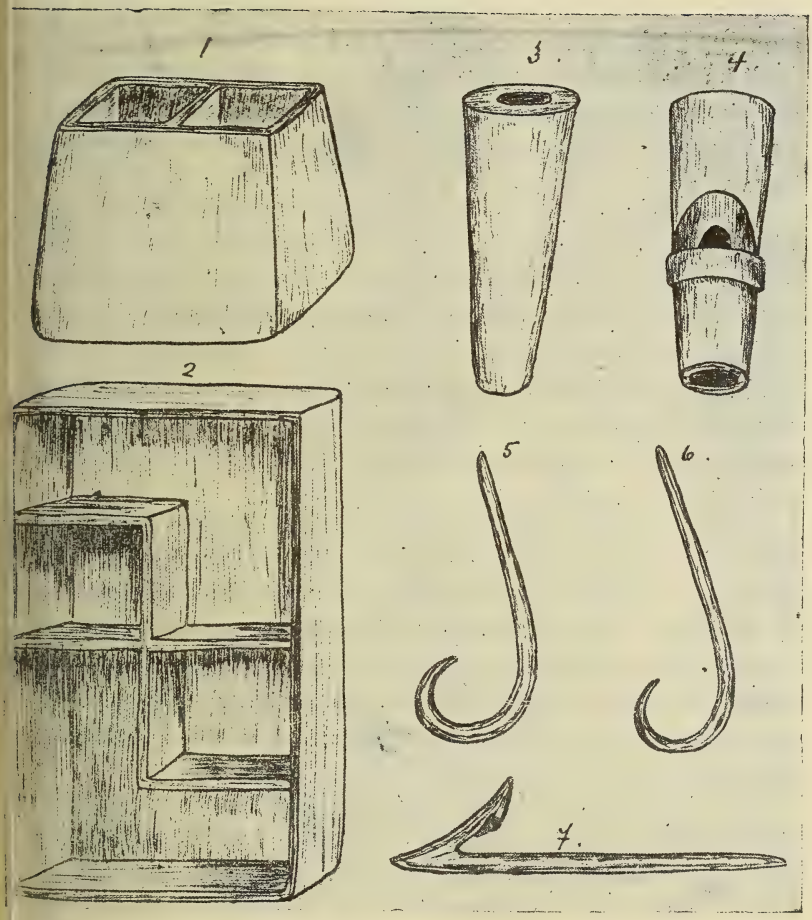


FIG. 7.—OBJETOS DE MADERA. (Changos).

2, Cajitas para guardar pinturas.—3, 4, Escarificadores. —5, 6, 7, Anzuelos de madera. $\frac{1}{2}$ Tamaño natural.

en el mundo entero, los pueblos, bajo iguales o semejantes circunstancias, pasan por las mismas etapas evolutivas, tanto mentales como económicas.

La fuerza primordial en toda cultura, por alta o baja que sea, es la necesidad; i los primeros pasos hácia una civilizacion superior son los mas lentos i mas difíciles.

El hombre en su estado primitivo es esencialmente conservador; i no abandona un medio de existencia sino impulsado por las fuerzas naturales o sociales que no puede controlar.

Así, el hambre, la escasez de agua, los rigores de clima, la irrupcion de enemigos poderosos, o cualquier otro causal, contra el cual no consigue luchar con éxito, puede determinar un cambio de costumbres, o el abandono de una localidad ya no propicia.

Si no se presenta ninguno de estos casos, i la rutina de la vida permanece mas o ménos soportable en las condiciones en que se encuentra, pueden pasar los siglos sin que se estrae del ambiente en que nació.

Un pueblo dedicado a la pesca, o a la caza, no cambia su modo de vivir sin que obren poderosos móviles. En una costa donde siempre abunda el pescado, los mariscos i las algas comestibles; resguardada por desiertos casi intraficables que impiden las repentinas incursiones de pueblos rivales o enemigos; se comprende mui fácilmente como una poblacion escasa i esparcida pudiera pasar jeneracion tras jeneracion entregada a una vida arcáica i estagnada.

Era este el caso de los Changos i demas tribus del litoral de las provincias del norte. Las sucesivas invasiones de los Incas i de los Españoles los pasaban casi sin notar su existencia. La rejion que ocupaban no presentaba ningun aliciente, ni a la gloria de conquista de los primeros, ni a la sed de oro de los segundos.

Seguras en su pobreza, i en la esterilidad de las comarcas que ocupaban, las tríbus costinas fueron olvidadas o desdeñadas por sus poderosos vecinos.

Así se esplica el estado de poca cultura en que encontra-

mos estos pueblos; los cuales a juzgar por las huellas dejadas en sus sepulturas, en poco han cambiado desde los tiempos mas remotos.

No por eso estamos de acuerdo con los que clasifican a esta raza como una de las mas bajas en la escala de la civilizacion, considerándolos como mui poco apartados de los brutos.

Todo en este mundo es relativo. Lo que llamamos civilizacion no es mas que una evolucion adaptiva al medio en que se vive. La naturaleza no hace cambios a capricho, ni sin que hayan fuertes motivos, subsistiendo siempre la lucha por la existencia, i la supervivencia de los mas aptos.

Como los pueblos de quienes tratamos estaban perfectamente adaptados al medio que los circundaban; no aparecian móviles para sacarlos del estado en que los encontramos. No por eso tenemos razon para suponer que no existiera latente en ellos la facultad de poderse adaptar a otra clase de vida, o de asimilar los progresos modernos si les fuera imperativo; como lo han hecho otras razas de América i aun de Chile.

Al contrario, en nuestras faenas mineras del norte, hemos tenido ocasion de ocuparlos en varios trabajos, i los hemos encontrado sumisos, sobrios, intelijentes i trabajadores. Lo mismo se vé en aquellos puntos donde las circunstancias les permiten dedicarse a la agricultura.

Todo lo que se puede decir entónces es que los medios en que existen son propicios para la conservacion del modo de vivir que llevan. Sería difícil implantar i mantener una civilizacion mas avanzada en aquellas desiertas comarcas, de manera que miéntras ocupan su actual «habitat», las costumbres que conservan son probablemente las mas adecuadas para el caso.

No obstante, se notan ciertas diferencias entre los distintos grupos de que hemos hablado; diferencias que refieren principalmente a la posesion o la falta de ciertos objetos de idumentaria o de uso diario; como tambien diferencia de calidad en los artículos mismos o en su factura, que denotan que no todos estaban exactamente al mismo nivel.

Dado el clima templado de la zona, es probable que el traje de estos pueblos ha sido siempre de lo mas escaso.

Encontramos en algunas de las crónicas españolas breves noticias de que los indios de las costas de Chile i del Bajo Perú se vestian de pieles o de cueros, que debian ser de lobos marinos, guanacos i de vicuñas. No queda constancia de la forma de su hechura, ni de la manera en que las lle vaban.

En las mas antiguas sepulturas no se hallan vestijios de tejidos de lana; pero estos son comunes en las posteriores.

En las de los aimarás se han encontrado ocasionalmente tejidos de algodon, pero estos no eran de fabricacion local sino traidos de otra rejion. Los aimarás usaban tambien un bonete de lana.

Los tejidos de lana eran jeneralmente burdos, pero de vez en cuando se encuentran algunos de gran finura i de esmerados dibujos.

Los colores mas comunes empleados para teñir sus mantas, paños i gorros eran el negro, café, rojo i amarillo. Sus dibujos eran variados, predominando sin embargo las listas alternadas i combinadas. La lana usada de estos tejidos era de llama, de alpaca, de vicuña, i de huanaco.

Los Changos no conocian el arte de tejer, al ménos en la época pre incásica, i no hallamos en sus tumbas antiguas ni torteras ni peines de cardar, ni ninguno de los artículos usados en este trabajo, i que son relativamente comunes en los entierros post-incásicos i post-españoles.

Sin embargo, vemos en muchos casos que los muertos estaban envueltos en mantas de lana de vicuña, i de llama. Los dibujos de estas mantas indican dos procedencias distintas. En algunos raros casos (salvo la zona ocupada por los aimarás), encontramos mantas con listas verticales, ornamentadas con escalones i dibujos rectangulares característicos de las altiplanicies perú-bolivianas. Pero la mayor parte; sobre todo en la costa de Antofagasta i Atacama; son rayadas horizontalmente, algunas en el centro i en los bordes, i otras en casi todo el tejido. Estos han venido probable-

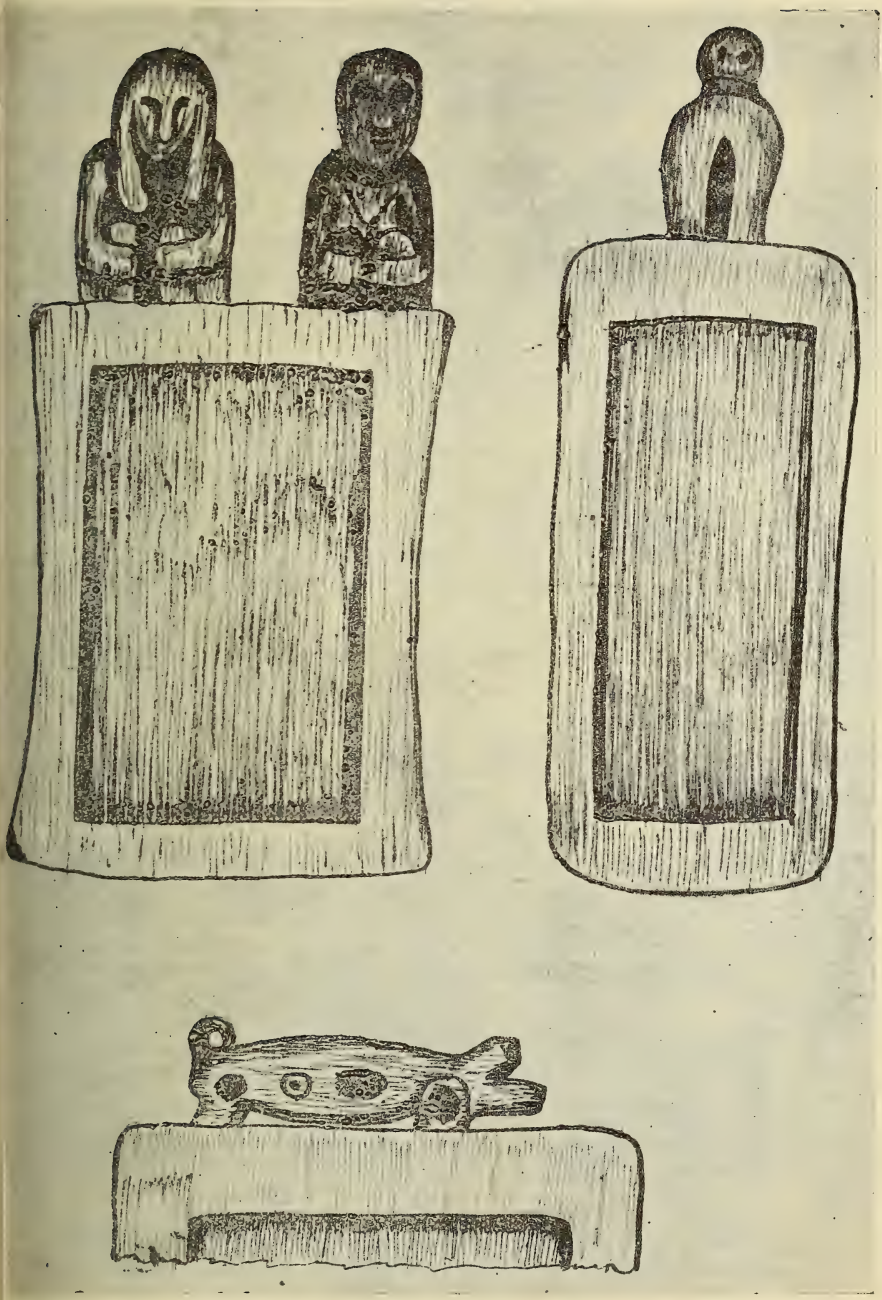


FIG. 8.—OBJETOS DE MADERA. (Costa de la provincia de Antofagasta).
Tabletas de ofrendas (Tipo Calchaqui).

mente de la rejion cordillerana chilena-arjentina, donde se encuentran en las antiguas sepulturas, tejidos de la misma clase.

Entre los Changos, estos paños i mantos tuvieron al parecer un uso esclusivamente ritualístico i funerario, i no formaban parte de la idumentaria. Es probable que solo los principales entre ellos lograron conseguir estos objetos, porque en un gran número de las sepulturas pre-incásicas faltan en absoluto.

Los cueros que usaban para sus trajes no se curtian, pero es probable que tenian algun método para suavizarlos; sin quitarles el pelo o la lana. Los cueros tambien les servian para llevar i guardar agua; para formar sus balsas, para techar sus ranchos, etc. Los cosian con nervios de animales, usando para este fin un especie de alesna o punzon de hueso, o bien una espina de algarrobo o de quisco; i cuando podian obtenerlo, de cobre.

Como todo pueblo primitivo, los costinos chilenos eran adictos al adorno de sus personas, hasta donde alcanzaban sus medios.

Juzgando por analojía, suponemos que los cueros i plumajes de las aves hayan ocupado un lugar preferente en sus decoraciones personales.

Entre otras cosas, encontramos en sus sepulturas brazaletes i collares hechos de sartas de conchitas, de llancas, (27) i otras piedrecitas de vivos colores.

Hemos visto en mas de una ocasion, collares hechos de huesos de animales chicos; i una vez pudimos examinar una sarta de dientes de lobo marino.

De una tumba de las playas de la Serena, sacamos una placa de piedra blanca, bien pulida, i con agujeros que parecen indicar por su desgaste que se hubiera usado suspendida por un cordon.

(27) Llancas: pequeños pedazos de silicatos i carbonatos de cobre, de color verde o azul, perforados i enhebrados en sartas. Todavía entre los mineros del norte se emplea el mismo nombre al referir a estos minerales.

En algunas de las sepulturas de la costa se encuentran ornamentos de cobre i de bronce. Mucho mas raros son los de oro o de plata.

En las costas de Coquimbo i Atacama hasta Caldera por el norte, los objetos de metal son mui escasos. De Caldera al norte son mas comunes i de notan las mismas procedencias que hemos indicado para los tejidos de lana.

Los adornos de cobre o de bronce son: brazaletes, zarcillos, topus, placas pectorales, i discos, grabados o lisos.

Estos pueblos no parecen haber tenido jamas la costumbre de tatuarse la cara o el cuerpo. Al ménos ninguna de sus mómias demuestra seña de tal costumbre. Al mismo tiempo parece indudable que se pintaban con tierras de color en la rejion de Taltal al norte, porque son comunes las cajitas de madera en que guardaban sus colores; i frecuentemente se las hallan con restos de las tierras que usaban: Los colores de estas tierras eran casi siempre rojo, amarillo o blanco.

A veces las cajitas de madera que servian para guardar estos colores, tenian dos o mas divisiones; cada division servia para un color distinto. Lo que llama la atencion es que las cajitas, por muchas divisiones que tengan son labradas de una sola pieza. Algunas tenian tapas otras no.

Las habitaciones de los Changos i otras tribus de la costa, eran de las mas sencillas. Consistian en un rudo armazon de palos, de costillas de ballenas; o donde no se encontraban estos de una baja pirca; cubiertos de cueros de lobos marinos, formando así una especie de toldo.

De vez en cuando, la desembocadura pantanosa de algun rio o riachuelo, les proporcionaban totora que usaban para hacer ramadas.

Ni en los tiempos mas modernos han mejorado mucho la construccion de sus hogares.

El Dr. Rodolfo A. Philippi en su viaje al desierto de Atacama en 1859 visitó la pequeña ensenada de El Cobre, i escribe sus moradas como sigue:

«Nada es mas sencillo que los ranchos de esta jente. Se

fijan en el suelo, cuatro costillas de ballena, o tronco de quisco, apénas del alto de seis piés, i se echan encima cueros de cabras, de lobos marinos, velas viejas, harapos, i aun algas secas; i la casa está hecha; en el interior ni sillas, ni mesas, ni catres; el estómago de un lobo sirve para guardar agua, unas pocas ollas, i una artesa completan el ajuar de la casa».

Aun hoi en dia, en los lugares mas apartados, hacen la misma cosa, usando ademas cuando los pueden conseguir, hojas de lata sacadas de los tarros parafineros; sacos viejos, lonas, etc. Cuando la vecindad de algun puerto lo permite, a veces procuran algunas planchas de fierro galvanizado, o tablas, por la mayor parte sacadas de los cajones usados para la trasportacion de mercaderías.

El ajuar de estos ranchitos es de lo mas escaso i primitivo. Duermen en cueros tendidos en el suelo, no usan almohadas, o cuando mas un trozo de madera.

Sus ollas son de barro, de fabricacion tosca, pero de varias formas. Una concha de mejillon les sirve de cuchara i a veces tambien de cuchillo. Unos sacos de cuero, colgados de los postes de los ranchos sirven para guardar sus comidas.

A estos postes tambien cuelgan sus redes cuando estos no están en uso.

Jeneralmente se sientan en el suelo; o en alguna piedra en la cual tienden un cuero.

Una piedra de moler; unas artesas o fuentes de madera, uno que otro cachivache recojido quién sabe dónde, i guardado como reliquia, completa su mobiliario. Otros muebles no tienen, ni parecen hacerles falta.

En la rejion aimará, los ranchos frecuentemente se hacen de pircas, pero en cuanto a su cobertura son iguales a los demas, salvo en aquellos puntos donde hai facilidad para conseguir totora.

Entre los aimarás tambien se encuentran mayores posesiones, i los tejidos reemplazan en parte los cueros de lobos i de cabras.

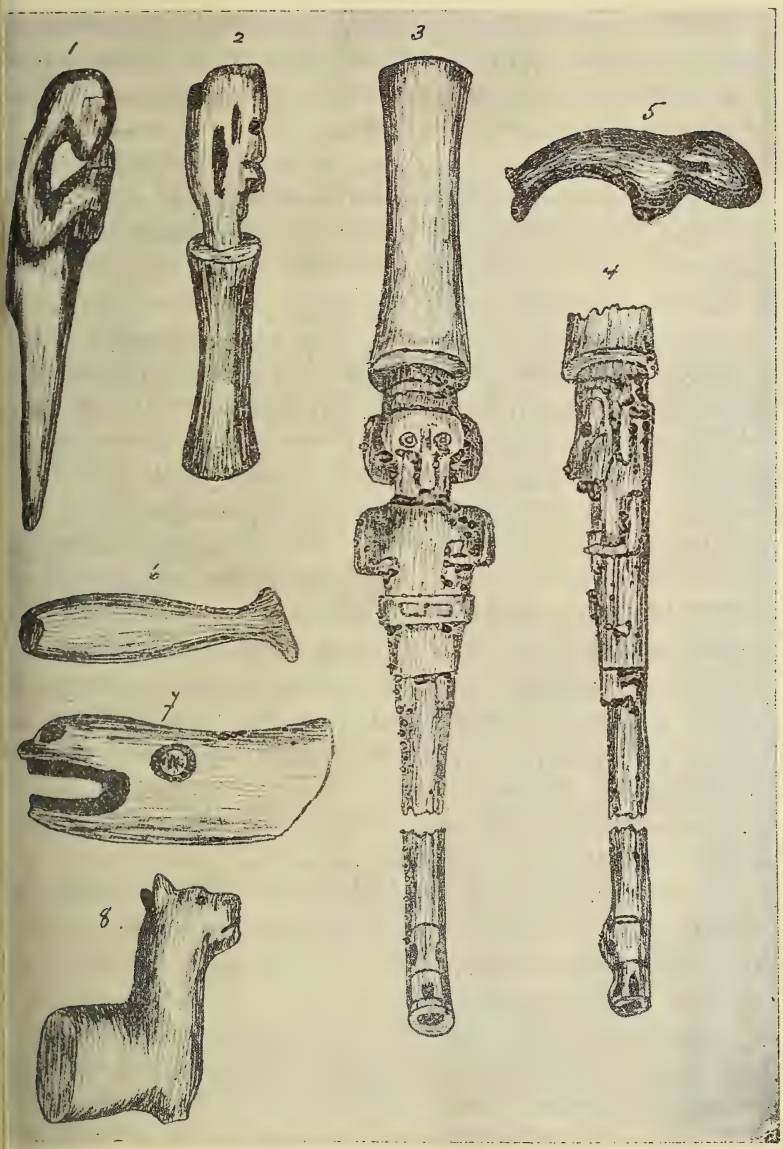


FIG. 9.—OBJETOS DE MADERA,

2, 3, 4, Escarificadores.—1, 5, 6, 7, 8, Idolillos.

El alimento de todas estas tribus, consistia principalmente de los productos del mar; varias clases de pescado, mariscos de numerosas especies, dos o tres variedades de algas comestibles, i la carne de lobos marinos.

En ocasion se varaba alguna ballena; que fué para ellos fuente de grandes riquezas; supliéndoles con abundantes viandas, i con materiales para la construccion de sus ranchos.

Los desperdicios, huesos, conchas, etc., de sus cocinas fueron botados, en los alrededores de sus ranchos.

En muchas partes de la costa se encuentran conchales (kjokkenmoddingers) que indican el paradero de estas tribus en tiempo pasado. Por lo jeneral estos montones no adquirian grandes proporciones, debido a las constantes migraciones de las familias de un punto a otro en busca de su alimento; pero en las caletas i bahías de mas estension, donde no faltan en ninguna época, ni el pescado, ni los mariscos; los hemos visto de considerable estension. De ellos hemos podido recojer mucho de los objetos de hueso, de piedra, i de concha que usaban como armas o adornos. Al mismo tiempo una clasificacion de las conchas halladas en ellos, nos da a conocer las especies que ántes, i hasta ahora les servian de alimento.

Eran estos, diferentes variedades de pecten, fisurellae, concholepas, chitonae i patellae.

Pero no se sustentaban esclusivamente de lo que cosechaban del mar. Entre los restos de sus cocinas se encuentran los huesos de animalitos i de aves, sin que podamos precisar de qué especies eran.

Tambien recibian maiz i otros productos de la tierra, traidos desde el interior en cambio del pescado i mariscos secos con que mantenian un comercio primitivo.

Despues de la llegada de los españoles, algunas de las familias aumentaron sus medios de existencia con la crianza de cabras i ovejas.

Frezier, quien vió algunos de estos indios en 1712, visitando Cobija i otros puntos de la costa, dice lo siguiente:

Siendo estéril la tierra, subsisten principalmente de pescado; i un poco de maiz i papas que los traen desde Atacama en cambio de pescado... No hai pasto para ganado i son obligados a mandar sus ovejas a los cerros donde hallan algun ramoneo.» (28).

Entre los Aimarás cada tribu, o grupo de familias, solia tener una pequeña tropa de llamas, que usaban para el carguío. Con ellas hacian viajes al interior, procurándose artículos de uso i de alimento desconocidos a los Changos de mas al sur.

Tambien se dedicaban a un rudo cultivo de la tierra en aquellos lugares donde la proximidad de algun pequeño arroyo o vertiente lo permitia.

Segun Philippi los Aimarás, i los Changos de las provincias de Tarapacá i Antofagasta acostumbraban mascar las hojas del coca, pero no tenemos noticias de que esta costumbre se estendia mas al sur.

Todas las tribus del litoral de Chile han usado una u otra clase de embarcacion para ayudarles en su pesca. Desde Coquimbo al norte estas han tomado la forma de balsas. Entre los Uros las balsas eran simples haces de totora, o cañas; pero las de los Aimarás i Changos eran hechos con mas prolijidad, de cueros de lobos marinos. Este último tipo todavia se usa en la costa.

Consisten de dos grandes bolsones, cada uno de dos o tres metros de largo, con los estremos en punta lijeramente encorvados hácia arriba. Estos se ligan por correas i palos atravesados; juntos en la parte delantera que sirve de proa, mas abiertos atras. Sobre los palos travesaños, colocan entretejidos de ramas, o bien atados de totora, en forma de cubierta. Sentados sobre esta cubierta van dos hombres. Sus remos son cortos i tienen forma de paleta. Como en mas de una ocasion hemos visto hacer estas balsas, acompañamos

(28) A Voyaje to the South Seas, and along the Coasts of Chile and Peru in the Years 1712-1713-1714, By. Mons. Frezier. Engineer in Ordinary to the French King. London, 1717.

aquí una breve descripcion de la manera que emplean en su fabricacion.

Cada bolson se hace de cuatro o mas cueros de lobos ma chos. Estos cueros se dejan remojar en agua dulce hasta que se ponen blandos. Entónces son cortados a las dimensiones requeridas, i cosidos con nervios, o con una hebra hecha de los intestinos secos i torcidos de los mismos anfibios. Se les da la forma de un largo bolson, que termina en puntas en ámbos estremos. Dejan abierta una parte de la costura de encima, i en seguida proceden a llenar de arena el bolson como molde, hasta que queda completamente estirado. A veces se usa totora en vez de arena.

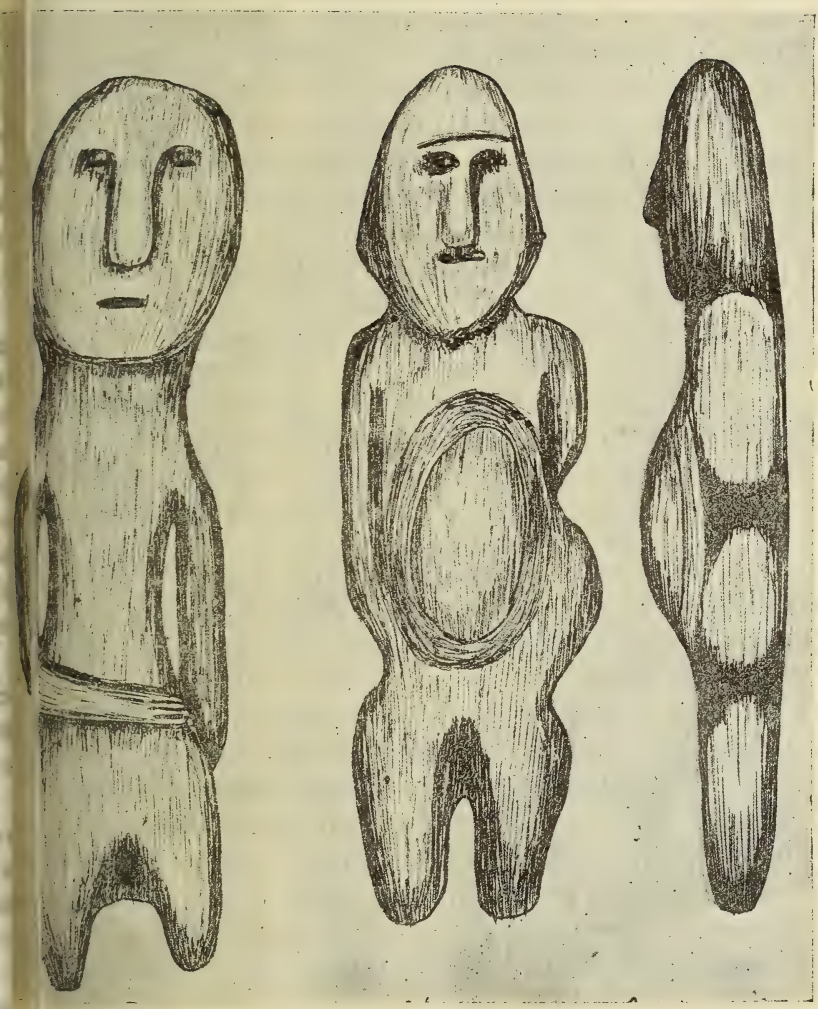
Una vez lleno el bolson se lo dejan secarse al sol, hasta que se ponga duro, tieso, i estirado el cuero. Vacian la arena, i el bolson retiene su forma. El agujero que se dejó para vaciar la arena se cose, i en seguida se procede a repasar todas las costuras con la gordura o grasa del mismo animal, para impedir que entre el agua. Despues se hace una pintura espesa, con una tierra arcillosa roja, amasada con grasa i aceite hasta que toma una consistencia semi-líquida. Con esta mezcla pintan todo el bolson dos o tres veces, formándose así una capa completamente impermeable.

Las puntas que forman las estremidades, quedan largas como las orejas de un saco. Para formar la proa se juntan las orejas de dos bolsones i se les amarra fuertemente con una soga.

Las puntas de atras, o sea de la popa, quedan como un metro una de otra, i tambien son sujetas por medio de una correa. En la parte central, se amarran varios palos firmes, a ámbos bolsones; i sobre estos una ramada, o bien un entablado que forma la cubierta.

Estas embarcaciones son mui livianas. Resisten el oleaje i la resaca del mar en mejores condiciones que un bote. Los remos raras veces tienen mas de metro i medio de largo, i a veces ménos. Los bogadores van de rodilla, o bien sentados sobre sus talones; con frente a la proa.

A veces quedan mar afuera por dos o tres dias, i hai re-



1 -IDOLOS DE MADERA HALLADOS EN LAS SEPULTURAS DE LOS CHANGOS.

cuerdos de viajes increibles hechos en estos frájiles esquifes.

En algunas partes de la costa, donde no abundan los lobos marinos, se han conocido balsas hechas de cardones o chaguales (bromeliácea), pero con estas no se alejan mucho de las playas, i solamente se usan donde hai poca resaca.

Pescaban de varias maneras; con redes, con anzuelo, con harpon, i con flechas. Sus redes las hacian de los intestinos de los lobos marinos, o de hebras sacadas de los chaguales; el tronco, o tallo del cual les servia para flotes. Las redes se pesaban con piedras. En algunas de las tumbas de las épocas posteriores hemos visto pedazos de cordeles trenzados de lana; talvez se servian de estos para sujetar i tirar sus redes.

Sus harpones tenian puntas de hueso, o de piedra, como tambien tenian sus flechas. Estas últimas se sujetaban a pequeñas boyas hechas, de las vejigas o estómagos de los lobos marinos. A veces la cabeza de la flecha se desprendia, pero a menudo era fija al asta.

Los peces que mas buscaban eran: el congrio; la corvina, la lisa, la vieja, i el pichigüeno, todos abundantes en las costas del norte; i a veces la tonina u otras especies ménos comunes.

Hemos encontrado en diferentes partes de la costa, i las hemos visto repetidas en diferentes colecciones de antigüedades, nacionales i particulares, unas hachitas de piedras mui delgadas. La piedra empleada no es por costumbre de la mas dura; aun cuando algunas son de diorita o de granito; i no pueden haberse empleado como armas; ni para ningun uso donde se necesitaba mucha resistencia o firmeza. Creemos que posiblemente se usaban estas hachitas para separar los moluscos—que formaban una parte no insignificante de sus comidas—de las rocas en que se sujetaban.

Aun cuando el mar era la principal fuente de economía doméstica, no estaban del todo dependiente de él para su sosten. Ejercian tambien la profesion de cazadores. Cazaban el leon o puma, el huanaco, el huron; varias clases de aves

grandes i pequeñas, como tambien los anfibios que frecuentaban las costas. Su principal arma era sin duda el arco; pero tenemos mui escasas noticias sobre la manera en qué lo hacian o de qué material lo fabricaban; pero por encontrarse ocasionalmente en sus sepulturas costillas de lobos; puede ser que se hayan servido de ellas para este objeto.

Las puntas de flecha son en estremo numerosas por toda la costa, i de mui variados tipos, la mayor parte son de piedra dura, pero se hallan tambien de hueso, i de espinas del algarrobo.

Entre las de piedra, las mas comunes son las triangulares —a veces de canto liso, pero jeneralmente dentadas. Son mui diversas en cuanto a tamaño desde las mas diminutas. Otras formas usadas son: de corazon, de hoja, de media luna, alargadas i delgadas, cortas i anchas; dentadas i lisas.

Algunas son de cuarzo, otras de serpentina, otras aun de obsidiano. Parece que cualquiera piedra dura, cuya fractura se consideraba favorable, era utilizada.

Las flechas mismas eran pequeñas; el asta de madera o de caña; i la punta se sujetaba con una hebra vejetal, o bien con el nervio de algun animal. Desde Taltal al norte hemos visto las puntas de flechas, lanzas, lancetas, i otras armas o herramientas, pegadas al asta con una goma roja, mui resistente, i que parece desafiar el tiempo i el clima. No sabemos de dónde obtenian esta goma, que cuando seca se parece al lacre que se usa para lacrar correspondencia. (29).

Se encuentran tambien puntas de piedra de mayor tamaño, esmeradamente talladas, que evidentemente han servido como puntas de lanza; sin que se pueda decir si éstas eran o no arrojadizas.

---

(29) En la coleccion de objetos recojidos en las costas de Antofagasta, i presentados a la consideracion del IV Congreso Científico (I Pan Americano) celebrado en Santiago de Chile 1908, por el Dr. Otto Aichel; habia un número de objetos de esta clase, como tambien algunos pelotones de la goma seca sin usar. Parece ser una resina vejetal, pero no se sabe de dónde provenia.

Usaban harpones de diferentes clases. Algunos se hacian de hueso, otros de piedra, otros de una combinacion de las dos materias. De los de hueso figuraban tres tipos principales; uno liso, otro dentado, i el tercero con garfio. Este garfio consistia a veces de un diente de tiburon, i se usaba tambien con punta de piedra.

Los anzuelos eran de hueso, de madera, i de cobre. Estos últimos parecen haber sido de fabricacion secundario en muchas ocasiones, utilizando para este fin, las puntas de topu, o un zarcillo quebrado; el cual siendo de un material demasiado precioso para botarlo, se ha aprovechado en hacer otro objeto útil.

Debido a la sequedad del clima, no era difícil conservar por largo tiempo el pescado, los mariscos, i, la carne de los animales que cazaban. Esto se hacia—como todavia se hace—de dos maneras; secándolos al sol (charqui), o preservándolos con sal, obtenida en abundancia por la costa i en las numerosas salinas de la zona.

Para hacer charqui, cortaban la carne en lonjas, i la suspendian en cordeles, o bien la colocaban encima de sus ranchos, guardándola de noche. El pescado despues de abrirlo i sacar los intestinos fué tratado de la misma manera. Los mariscos, ensartados en palos, o en soguillas de cuero, tambien se secaban al sol.

Cuando querian salar la carne o el pescado, lo hacian frotando la vianda con sal, molida en sus morteros de piedra.

En estos morteros molian semillas silvestres, i el maiz que conseguian en cambio de su pescado.

En cuanto a las artes industriales, los pueblos de la costa mui poco habian avanzado. Como hemos dicho, las sepulturas mas antiguas no tenian tejidos de lana, ni indicio que los primeros pobladores conocian este arte. Posteriormente encontramos en las tumbas, jéneros tejidos; pero parece que estos fueron adquiridos por medio de cambios de productos con algun pueblo mas adelantado, porque no hallamos resto ninguno de los instrumentos para su fabricacion, como tor

teras, husos, peines, etc., que en época posterior llegaron a ser comunes en cierta rejion de la costa.

Con la llegada al litoral, de las tríbus aimaras, se principió a propagar lentamente esta industria entre las tríbus de su vecindad, pero no era hasta despues de la conquista española, i la introduccion de la oveja, que llegó a estenderse hácia el sur, solo encontrándose sus huellas en las provincias de Atacama i Coquimbo en tiempos relativamente modernos.

Un punto curioso; i que nos hace sospechar que la opinion que hemos espresado en ocasiones anteriores sea la correcta; i que estas tríbus costinas nunca se dedicaban con empeño al arte de tejer; conformándose con hilar i trensar lo poco de lana que podian adquirir; es el hecho de que nunca se encuentran restos de los marcos que les servian para estender sus tejidos, miéntras los objetos para hilar, como peines de cardar, husos i torteras son mui comunes.

La relativa escasez de jéneros tejidos i la falta absoluta de ejemplares típicos esclusivos de la costa parece ser argumento a favor de tal hipótesis.

Los husos eran casi siempre de madera, pero hemos visto un ejemplar de hueso i varios de piedras. Las torteras eran de piedra, de greda, o de madera, jeneralmente lisas, pero a veces labradas i pintadas. Las peinetas, sea que se usaban para cardar lana, o bien para el pelo, se hacian de espinas de quiscos, puestas en hileras alternadas sobre un trocito de palo, al cual fueron sujetos con una hebra de lana.

Los Changos i otros pueblos de la costa tuvieron conocimientos de la alfarería desde los tiempos mas remotos. En las tumbas mas antiguas encontradas en la costa se hallan fragmentos de ollas de greda, de tosca fabricacion; pero bien quemadas.

En los entierros segundarios se hallan piezas enteras, pucos, cántaros, cantaritos, yuros, platos, etc., de formas i tamaños mui variados.

Esta alfarería era de dos clases: la una tosca i ordinaria usada en las faenas domésticas, i la otra mas fina, pulida, i a

menudo pintada con primorosos dibujos que parece ser importada i usada solamente en sus ritios relijiosos o funerarios. Las piezas grabadas son mui raras.

Lo que hemos dicho respecto de los tejidos, se refiere tambien a lo que notamos respecto de la alfarería pintada hallada en la costa, no era de fabricacion local.

Por las costas de Coquimbo, Atacama i Antofagasta los tipos son idénticos a los hallados en la rejion Calchaqui-Diagnita, miéntras los de Tarapacá i Tacna son de indudable orijen peruano.

Son idénticos no solo en la forma, sino tambien en los dibujos, colores, material empleado i en la técnica, i completamente distintos a los tipos netamente chilenos hallados en otras partes del pais (1).

Los tipos usados en las faenas domésticas consistian de ollas de diversos tamaños, cántaros, platos i pucos con i sin asas. Llama la atencion los jarros asimétricos con asa, que son bastante comunes. Es probable que esta forma tan rara, se hacia así para poder calentar el contenido sin que se calentara mucho el asa que quedaba siempre al lado mas alejado del fuego.

En el norte de la provincia de Antofagasta i en la rejion aimará encontramos tambien reproducciones diminutas de todos los tipos de uso mas comun. No queda establecido, si estos eran juguetes de niños, o bien piezas votivas que tenian algun destino o significado simbólico o ritualístico.

En algunas partes del litoral se han hallado ídolos de greda, o bien imájenes que han pasado como tales. Todos estos tienen formas que indican una procedencia peruana, i no es difícil suponer que el pueblo que los poseian, hubiese habi-

(1) Tenemos en preparacion un trabajo sobre «La Alfarería Chilelena» en el cual estudiamos mas de 400 tipos diversos de alfarería hallados en territorio chileno. Hago notar las influencias exóticas, como tambien el desarrollo del arte netamente chileno que difiere en muchas particularidades importantes de las importaciones peruanas i calchaquies.

tado en algun tiempo territorio peruano, o al ménos que hubiese estado en largo contacto con pueblos de esa descendencia.

Si los pueblos de la costa eran atrasados en algunas de las artes, no lo eran en cuanto a la elaboracion de útiles o armas de piedra.

Hemos referido en los numerosos i variados tipos de puntas de flechas i de lanzas, i del esmero de su labranza. No era ménos la diversidad en las hachas de piedra, ni en el cuidado de su fabricacion. Otros objetos de piedra encontrados en sus sepulturas son los morteros de distintos tipos, manos de morteros, piedras horadadas de diversos tamaños, formas i usos, las placas usadas como adornos o amuletos, los raspadores, cuchillos, punzones, martillos, etc., etc.

Algunos de estos eran simplemente labrados, con filo sacado a golpe seco; otros eran pulimentados i terminados con cuidado i esmero.

A esta última categoría pertenecen la mayor parte de las hachas.

De los morteros hai varias clases: algunos mas o ménos cuadrados i planos; otros de forma alargada i ahuecados. Lo mismo notamos entre las manos. Algunas de estas se usaban sin duda como martillos para machacar, talvez para quebrantar huesos, o para triturar semillas duras. Otras deben haberse usado con las dos manos, con un movimiento de frotacion sobre una piedra plana, i serian empleadas talvez para moler las raices i semillas que formaban parte de su alimento.

En las costas de Antofagasta sobre todo, se encuentra en las sepulturas un gran número de objetos de madera. Consisten estos en palas, cuchillones, ídolos o figuras esculpidas de formas humanas, casi siempre de sexo femenino, remos, cajitas de diversas formas i tamaños, tabletas de ofrendas, escarificadores, anzuelos, lancetas con puntas de cuarzo, brazaletes, figuritas que representaban animales, i muchos otros objetos de uso desconocido o dudoso.

Llama la atencion entre estos objetos el número de cajitas

de madera. Todas son hechas de una sola pieza. Algunas son sencillas, otras tienen divisiones. Parecen haber tenido diversos usos. Unas han tenido tapa otras no. Muchas de ellas han servido para guardar tierras de color i todavía conservan las manchas que éstas han dejado i en algunos casos encontramos aun las tierras mismas, ya endurecidas. Juntos con las cajitas a veces se han hallado pequeños manguitos que han servido para moler o mezclar los colores. Algunas de las cajitas son cilíndricas i las hemos encontrado tapadas con un rollito de esparto o de lana.

Otro objeto curioso que son frecuentes en las tumbas son unos cilindros huecos que jeneralmente llevan un dibujo grabado o esculpido. Frecuentemente esta figura asume las formas humanas i sirve de mango al cilindro. En el interior se encuentran ataditos de espinas de quisco.

En la Arjentina han dado a estos objetos el nombre de escarificadores i creen que han tenido usos quirúrjicos.

Las tabletas de ofrendas – (adoptamos el nombre empleado en la Arjentina) – son iguales a las encontradas en la rejion Diaguita- Calchaqui.

Son unas cajitas rectangulares, lijeramente ahuecadas, con mango. Los mangos jeneralmente representan el cuerpo humano o el de algun animal.

Son comunes tambien unos figurines de madera toscamente labrados en forma del cuerpo humano. Varian entre veinte i cuarenta centímetros de largo. Lo interesante es que estas figuras son casi siempre de sexo femenino i llevan las partes jenitales mui señaladas i a veces exajeradas. Una que conocemos i que hemos reproducido en los grabados representa una mujer embarazada.

Se ha creido que estas figuras son ídolos, pero no estamos seguros sobre este punto. Puede ser que eran juguetes; aun cuando es tambien posible que han tenido algun uso ritualístico.

Se encuentran solamente en aquellas sepulturas donde se hallan restos de mujeres.

Las lancetas a que hemos referido tienen astas o mangos

de madera. Estos mangos son partidos en un estremo para admitir una punta de silex o de cuarzo, labrada como punta de flecha pero no dentada. Es interesante notar que las puntas no son amarradas como las de las flechas, sino sujetas con una especie de goma resinosa de color rojo oscuro (1). Hemos visto puntas de lanzas i de harpones fijas de la misma manera pero únicamente procedentes de las costas del norte de la provincia de Antofagasta.

La mayor parte de los objetos de madera que se encuentran en la costa, son reproducciones exactas de los encontrados en la rejion Diaguita-Calchaquí del noroeste de la República Arjentina i forman otro eslabon en la cadena de probabilidades a favor de un activo intercambio de productos entre los dos pueblos.

Antes de la llegada de los Incas, no se conocia la metalurjia en ninguna parte del pais. Sin embargo encontramos en las sepulturas del litoral numerosos objetos de metal; casi todos de cobre o de bronce. Los principaies de estos son: hachas, cinceles, cuchillos, punzones, agujas, placas, discos, pinzas depilatorias, topus o alfileres de cabeza grande, brazoletes, zarcillos, idolillos, etc.

Escepcionalmente en la costa de Tarapacá se encuentran objetos de oro o de plata.

Sabemos a ciencia cierta que, ántes de la llegada a la costa de los aimaras, ninguno de los pueblos allí establecidos conocia el arte de fundir metales i que aun despues jamas se esparcia mas al sur esta industria.

Es evidente entónces que aquellos objetos de metal que

---

(1) El Doctor Otto Aichel tiene en su coleccion de objetos indíjenas, recojidos principalmente en las costas de Antofagasta i de la isla de Santa María, un número de estas lancetas. Tambien posee algunos pelotones de esta goma, que se encontraron en las mismas sepulturas. Hemos encontrado la misma materia en otras partes, pero no sabemos de donde la obtenian estos indios. Parece ser sustancia vejetal. Se derrite cuando sujeto a mucho calor, pero no se deshace en agua hirviendo, ni en el alcohol.

encontramos en las sepulturas preincásicas del litoral, han tenido de importarse (2).

Su forma, composicion i factura nos indican su procedencia. Los encontrados en las provincias de Antofagasta, Atacama i Coquimbo son casi sin escepcion de tipo Calchaquí; miéntras que los de mas al norte son de tipos peruanos conocidos como derivados de la época de Tiahuanaco.

Estas dos corrientes de importaciones se notan en la mayor parte de los artefactos hallados en el litoral; han sido causa de que algunos escritores hayan considerado que el estado social de todos estos pueblos fuese igual.

Segun nuestro modo de ver solamente establece que han existido desde tiempos mui lejanos relaciones comerciales entre los pueblos de uno i otro lado de la Cordillera de los Andes; porque aun cuando se encuentran los objetos fabricados, no se encuentran en ninguna parte de la costa los indicios de su fabricacion «in situ».

VII. SU SOCIOLOJIA

De la vida íntima i de las costumbres sociales de estos pueblos conocemos bien poco; i ese poco mas por deducciones que por pruebas directas.

Varios escritores han dicho que los changos tuvieron un idioma propio, distinto del aimará, del quechua, o del cunza o atacameño. No queda constancia sin embargo del índole de esta lengua, que ha desaparecido sin dejar rastro.

Igual cosa pasa con los uros de las costas del norte. Se dice que tenian su propia lengua; pero hoi en dia hablan el español, i no sabemos si la suya propia era o no la misma

(2) Tratamos este punto con mas detalles en otro artículo. «El Comercio Precolombiano en Chile i otros paises de América».

«Anales de la Universidad de Chile».

Santiago de Chile, 1909.

como la de los uros del lago Titicaca; o si era algun nuevo dialecto aprendido en la costa del Pacifico.

En Tarapacá los aimaras todavia conservan su propia lengua, pero es en la actualidad el único dialecto indio que se habla entre los pueblos costinos.

Tenemos mui escasas noticias del gobierno interno de estas tribus. Dado su modo de vivir es probable que nunca tuvieron cohesion, i que jamas han formado nacion.

Sus medios de subsistencia no eran de carácter que permitiera la formacion de grandes colectividades i en cada punto frecuentados por ellos, no se reunian mas que unas pocas familias.

Los puntos propicios son relativamente escasos en la costa; porque tienen que reunir condiciones no fáciles de encontrar en los estériles desiertos del norte. Antes de todo, era preciso que hubiera agua dulce que beber; i luego que existiera en la vecindad inmediata alguna caleta abrigada para guardar sus embarcaciones, i servirles de base para la pesca i para la caza.

Encontradas estas condiciones, luego debia presentarse la cuestion del número de personas que podia mantenerse sin que resultara escasez para todos.

Producido este estado de cosas, no quedaba otro recurso que la migracion de una parte de la poblacion, en busca de nuevas localidades en que establecerse.

Juzgando por la analojía de otros pueblos, debian ser los recien casados que formaban estos nuevas hogares cuando las condiciones llegaban a hacerse demasiado difíciles para mantener mayor aumento de la poblacion.

De regla jeneral, los lugares habitados eran distantes unos de otros; i los caminos ásperos i sin recursos. De ahi resultaba quo había poca intercomunicacion entre los caseríos, cada pequeño grupo de familias quedando casi completamente aislados del restos del mundo, i aun de los de su misma estirpe.

Asi se comprende que no se haya formado un cuerpo de

nacion, ni siquiera tribus en la aceptacion jeneral del término.

Es de suponer que cada pequeña agrupacion tuviera algun jefe o cacique; probablemente el patriarca o varon de mayor edad en línea recta de familia; pero estas son meras conjeturas, i no sabemos en el caso de existir tal categoría, cuáles eran sus atributos.

De la constitucion de la familia tampoco sabemos nada, ni si practicaban la poligamia o la monogamia.

Existen evidencias para hacernos creer que eran, al ménos, hasta cierto grado exógamos, porque la mayor parte de los cráneos de las mujeres son de otros tipos de los de los hombres.

Miéntras estos son dolico, subdolico, o mesaticéfalos, aquellos son jeneralmente braqui o hiperbraquicéfalos. Esta diferencia se estendia a otros caractéres, lo que nos hace presumir que estas tribus obtenian sus mujeres de otros pueblos circunvecinos, o a lo ménos de otras agrupaciones, probablemente por rapto o por compra.

Esto tambien esplicaria la diversidad de tipos craneales que encontramos a veces en un mismo entierro.

Los uros en principio eran endogámicos si hemos de creer a Toribio Polo, quien dice que evitan enlaces con los aimarás i quechuas.

Deben haber cambiado sus costumbres cuando llegaron a la costa, porque notamos muchas señas de mezclas entre ellos i los changos, como tambien con la raza de cabeza globulosa proviniente del norte.

La idea de propiedad, al haber existido—no debia de pasar del estado rudimentario, i no referia sino a aquellos objetos de esclusivo uso personal, como por ejemplo sus adornos, vestidos, o armas.

Por lo demas existia, como todavia existe, el comunismo, que se encuentra en casi toda sociedad en estado inferior de cultura.

Las embarcaciones, los ranchos, los alimentos, los productos de la caza o de la pesca, como tambien los ganados

cuando llegaron a tenerlos, eran considerados como bienes comunes de la colectividad.

Es dudoso que estas tribus hayan sido bélicas. Su aislamiento i su pobreza eran su mejor defensa, i a la vez impedian que sus incursiones al interior fueran mui formidables.

Tal era así que tanto los Incas como los españoles las hicieron caso omiso, ni siquiera las mencionan en sus crónicas.

No cabe duda de que tenian ciertas ideas relijiosas; pero sobre su culto, creencias, o supersticiones no tenemos la menor noticia.

Probablemente se encontraban en estado de fetiquismo.

De vez en cuando encontramos en sus sepulturas, groseras imájenes que se han supuesto ídoles, pero no tenemos ninguna prueba para sustanciar esta hipótesis.

Parece que tenian algunas creencias en un estado futuro, sus sepulturas siempre contienen piezas de alfarería, pucos; cántaros, yuros i ollas en que los deudos dejaban las comidas i bebidas destinadas al difunto durante su paso al otro mundo.

Tambien enterraban con los muertos los útiles de su sexo; armas si eran hombres, agujas, husos, torteras, morteros, etc., si eran mujeres, i sus adornos personales u objetos de especial valor en ambos casos.

Llama la atencion que casi todas las piezas de alfarería eran sin uso, sobre todo cuando eran hombres los sepultados; i en especial en cuanto a la alfarería pintada.

Sospechamos que estas piezas no formaban parte del ajuar de uso diario, i que solamente se empleaban en sus ritos i mas especialmente en sus entierros.

El señor Juan B. Ambrosetti ha hecho la misma observacion en cuanto a la alfarería hallada en las sepulturas de la rejion Calchaqui en el noroeste de la República Arjentina i por idénticas razones ha llegado a igual conclusion sobre este punto. (1)

(1) Esploraciones Arqueolójicas en la ciudad prehistórica de La Plata, por Juan B. Ambrosetti. Tomo II pájinas 311-312 Buenos Aires, 1907.

Las sepulturas que se hallan en el litoral difieren unas de otras segun el pueblo o raza a que pertenecian. Las mas antiguas eran simplemente fosos cavados a poca hondura en las arenas de las playas. En estos fueron colocados los cadáveres, sin otra proteccion, en posicion horizontal con el cuerpo estirado i los brazos tendidos al largo del tronco.

Este ha sido el sistema de entierro usado siempre por los changos; pero otras de las tribus costinas han adoptado diferentes métodos.

La raza hiper-braquicéfala que hemos enumerado como segunda en órden cronolójico de llegada, enterraba sus muertos en túmulos.

Estos se han descubierto en varias partes de las costas de Coquimbo i de Atacama.

Parece que fueron construidos sobre el suelo, sin hacer escavacion. Se hacia primero un bajo pircado, dentro del cual se colocaba el cadáver con las armas, ofrendas, etc. con que lo despedian, cerrando el pircado con ramas de árboles o de arbustos, o lajas de piedra. Sobre la tumba así hecha se amontonaba tierra i piedras hasta dejar un montículo cónico de dos metros de altura.

Este pueblo como el último sepultaba sus muertos en posicion horizontal. pero frecuentemente los envolvian en ponchos tejidos, en vez de los cueros de animales que comunmente se usaban.

Los Aimaras tambien formaban sus sepulturas con pircados, pero primero escavaban un hoyo circular en el suelo. Sus muertos; colocados, sentados encuclillas, eran primero fajados con lazos de totora o de lana, i en seguida envueltos en mantas de este último material.

Despues del entierro, la sepultura era tapada con tierra i piedras.

En algunos puntos de las costas, especialmente al norte de la provincia de Tarapacá i Tacna se han encontrado sepulturas escavadas en las areniscas qne bordean las playas. Parecen nichos, en hileras una encima de otra.

No sabemos a qué pueblo pertenecian, porque casi siem-

pre se encuentran desocupadas. Han sido despojadas de sus contenidos i los restos humanos botados a las playas, por los buscadores de tesoro, quienes conociendo las costumbres de los indios de sepultar con los muertos sus objetos de mas valor, han desvalijado estas tumbas, desparramando todo lo que no les servia.

No es de estrañarse que en la rejion del litoral se encuentran los restos en tan buen estado de conservacion. La sequedad del clima, donde casi nunca llueve, i las sales contenidas en el suelo, combinan i forman un excelente preservativo; de modo que los cadáveres llegan muchas veces a momificarse completamente sin que se tenga que recurrir al embalsamamiento.

Hemos dicho que los changos i otras tribus de la costa han mantenido un limitado comercio con los pueblos del interior del continente.

No queremos decir por esto que ni éstos ni aquéllos tenian la costumbre de hacer viajes periódicos con este objeto.

Los artículos que constituyeron este comercio llegaban por varios i a menudo mui indirectos caminos a las playas i vice versa, pasando a veces por muchas manos.

En ese entónces cuando las pampas del norte no eran tan desiertas i despobladas como ahora, vagaba por ellas una raza nómade recorriendo los cerros i los llanos desde la cordillera hasta la costa en busca de la caza que formaba su medio de existencia. Era talvez este pueblo que hacia el papel de intermediario entre la costa i las montañas.

Los principales artículos que servian a las tribus del litoral para sus intercambios eran el pescado salado i seco. mariscos, cueros de lobos i de aves marinas, conchas grandes i pequeñas, sartas de llancas i posiblemente algas comestibles. Recibian en cambio: maiz, frejoles i otros productos de la tierra; tejidos de lana, i mas tarde lana cruda o hilada, objetos de metal i piezas de alfareria pintada.

En las provincias al sur del Loa, este comercio se mantenia casi esclusivamente con la rejion atacameño-calchaqui;

pero al norte de ese rio era principalmente con las altíplanicies perú bolivianas; como lo prueban las formas i factura de los objetos hallados en las sepulturas.

Desgraciadamente el estado actual de nuestros conocimientos no nos permite formar una opinion respecto de la vida íntima i moral de estos pueblos.

No sabemos nada de sus supersticiones; ritos, ceremonias ni costumbres familiares.

Son pueblos casi desaparecidos i tan cambiados los pocos individuos que quedan, por su contacto con una civilizacion superior que han olvidado su lengua, sus tradiciones, y la mayor parte de sus antiguas costumbres.

VIII. SU CONDICION ACTUAL.

Todavia existen en diversos puntos de la costa algunas pocas familias de las antiguas tribus pescadoras conocidas aun con el nombre de Changos. Pero han perdido su relativa pureza de raza.

El litoral que era ántes tierra desconocida, ha sido recorrido por todas partes por las caravanas de los mineros i cateadores El descubrimiento de minas de cobre en la cordillera de la costa, i la consiguiente habilitacion de numerosas caletas ántes apenas conocidas ha motivado la desaparicion de la mayor parte de las tribus, o su absorcion en la masa jeneral de la poblacion.

Los pocos que quedan siguen hasta cierto punto su antiguo modo de vivir, pero a la vez han adoptado nuevas costumbres.

Aumentan sus medios de existencia con la mantencion de pequeñas majadas de cabras, tropas de burros, o de mulas, con los cuales fletan minerales o mercaderías entre los centros mineros i los puertos, o vice-versa, i aun muchos de ellos trabajan como peones en las mismas minas.

Cuando las condiciones son favorables, se dedican a una pequeña agricultura.

Ya se visten a la Europea; i sus ranchos son mas cómodos i abrigados, con la introduccion de tablas, planchas de fierro galvanizado i totora.

No son tan sedentarios como ántes. La adquisicion de animales de carga i de silla i la facilidad de trasporte por los nuevos caminos abiertos para facilitar la minería, los ferrocarriles, i los vapores en la costa, han abierto para ellos nuevos horizontes, de modo que los antiguos pueblos pescadores tales como los hemos descrito están destinados a desaparecer en mui pocos decenios, no quedando mas que la tradicion de ellos.

CONCLUSIONES

De esta breve esposicion de lo que se conoce de Los Changos i otros pueblos costinos del norte de Chile creemos que no es aventurado llegar a las siguientes conclusiones:

1). Que el nombre Chango es de oríjen al presente desconocido: i se aplica como término jenérico a pueblos de distinto estirpe que habitan las costas chilenas, desde el Choapa hasta el Loa.

2). Que los Changos no deben confundirse, con los Uros de las costas de Tarapacá i Tacna; siendo como son, dos pueblos distintos; aun cuando por sus costumbres se encuentran en el mismo estado de cultura.

3). Que todos los pueblos que habitaron el litoral, excepcion hecha a los Aimarás, se encontraban en un estado de cultura excesivamente baja.

4). Que el hallazgo en sus sepulturas de artefactos de una cultura superior no implica una fabricacion «in loco» — sino que con toda probabilidad estos objetos fueron adquiridos por medio de intercambios comerciales con otros pueblos mas avanzados.

Santiago de Chile, Junio 14 de 1910.

R. E. Latcham.

INFORME

SOBRE UN VIAJE EN LA ZONA SALITRERA

Señor Ministro:

Cumpliendo el encargo que el Supremo Gobierno por decreto número 2,314 del 18 de Diciembre de 1909 se ha dignado confiarme, de efectuar en el Norte de la República un viaje para hacer estudios jeolójicos en la zona salitrera, aproveché para ello el tiempo de vacaciones de que dispongo, del 29 de Diciembre de 1909 hasta el 27 de Febrero de 1910. En lo que sigue me permito informar a US. sobre el curso de mi viaje i sobre algunas observaciones que en él me fué posible hacer.

Empecé mis estudios en la pampa de Taltal, i, con el fin de conocer desde luego las rejiones mas elevadas de dicha pampa, me dirijí por ferrocarril desde Taltal directamente al *Cerro del Guanaco*, desde cuyo punto esploré las pampas que se estienden entre la *Aguada de Cachinal*, *Cerro del Guanaco* i *Cachinal de la Sierra*. Al mismo tiempo tuve ocasion de ver aquí los trabajos de reconocimientos ejecutados por la Compañía Salitrera Alemana en las minas del Cerro del Guanaco. Es sabido, que en algunas de las minas del distrito en cuestion las vetas de oro se continúan en la profundidad como vetas de cobre, las que aun hoi dia, por ejemplo, en la mina *Estrella de Vénus* se esplotan a una profundidad de 250 metros dando buenos metales. En caso que los mencionados

reconocimientos de la Compañía Salitrera Alemana, a la cual pertenecen hoi en su mayor parte las minas del Guanaco, revelaran la existencia de esplotables minerales de cobre debajo de los rajos de oro, el renacimiento de la minería en esa rejion llegaría a ser de gran importancia económica para el distrito del Guanaco, el cual desde el agotamiento de las ántes tan ricas minas de oro ha decaido completamente. Tambien el comercio i el tráfico de Taltal ganarian considerablemente con el nuevo vuelo de la minería, de modo que con el mayor interes debemos esperar los resultados de estos reconocimientos.

En mi viaje desde Guanaco a las Oficinas de la Compañía Salitrera Alemana crucé las pampas de las *Oficinas Sudamérica* i *Rosa de Cachinal* i en seguida estudié con mas detencion, tomando la Oficina Chile de punto de partida, la rejion de las Oficinas *Moreno*, *Chile*, *Alemania*, *Atacama*, *Lautaro* hasta *Ovalo*. Por la brevedad de los dos meses disponibles para todo el viaje, naturalmente no me fué posible visitar cada una o siquiera la mayor parte de las oficinas de cada distrito; mas bien tuve que concretarme en Taltal—como mas tarde tambien en Antofagasta, Toco e Iquique—a visitar algunas oficinas que pudieran darme un cuadro lo mas típico posible de las condiciones jeolójicas jenerales de las calicheras.

En Antofagasta tuve luego ocasion de conocer los trabajos de la Delegacion Fiscal de Salitreras, sobre los cuales volveré mas adelante, i me dirijí en seguida a las nuevas salitreras de *El Boquete*, con las Oficinas *Domeyko*, recientemente instalada, i *Pissis*, a punto de terminarse.

Del distrito salitrero de *Aguas Blancas*, al cual me dirij desde El Boquete, pude ver solo la parte de las Oficinas *Castilla*, *Oriente*, *Cota* i *Pepita*, no alcanzándome el tiempo par una visita de las rejiones australes de Aguas Blancas.

En la *Pampa Central de Antofagasta* visité la rejion nor este con las Oficinas *Cecilia*, *Agustin Edwards*, *Candelaria* *Anita*, *María* i *Cármen*, como tambien la parte del *Llano de la Paciencia* que colinda con esta última en direccion al C

rro Solitario. Esta parte me ofreció especial interes, pues los yacimientos de salitre tienen allí no la direccion de Norte a Sur, sino que están dispuestos en direccion SO.—NE., hecho cuyas causas me pareció útil investigar.

Por este motivo continué mi viaje hasta *Calama*, i seguí despues a caballo a *Chacance* i mas adelante a las Oficinas del *Toco*, de modo que he visto toda la rejion salitrera del Toco, desde Chacance hasta la Oficina *Santa Fé*, principalmente las Oficinas *Empresa*, *Buena Esperanza*, *Rica Aventura*, *Prosperidad e Iberia.*

En Iquique estudié las colecciones i laboratorios de la Asociacion Salitrera de Propaganda, i me encaminé despues a la Pampa de Tarapacá, en la cual inspeccioné con mas atencion dos rejiones, una en el norte, la de *Huara*, i otra en el Sur, la de *Alianza i La Granja*, estendiendo esta última escursion hasta Cerro Gordo.

Del itinerario de viaje espuesto en lo precedente se desprende claramente que no podia tratarse en este viaje de efectuar estudios jeolójicos especiales sobre alguno de los numerosos e interesantes problemas que nos ofrecen, irre sueltos, los yacimientos de salitre, i que para mi solo podia tratarse de obtener un concepto jeneral de la jeolojía de la pampa salitrera i establecer si una esploracion científica de esta rejion pudiera ser de utilidad práctica para la Nacion.

Los motivos por los cuales propuso al Supremo Gobierno me confiriera hacer este viaje, se desprenden de un informe sobre:

La organizacion del levantamiento jeolójico del territorio chileno que presentó en el mes de Setiembre de 1909 al Directorio de la Sociedad Nacional de Minería i que fué elevado por este Directorio al señor Ministro de Industria i Obras Públicas. En este informe, del cual me permito remitir adjunto una copia del orijinal, hice notar que:

«No necesito indicar la importancia de una esploracion
« científica de las salitreras del Norte, en donde el descubri-
« miento de nuevos yacimientos, cuya existencia de ningun
« modo es imposible, se dificulta considerablemente i está al

« capricho de la casualidad, a consecuencia del desconoci-
« miento aun hoi reinante sobre el oríjen i el modo deforma-
« cion de los yacimientos de salitre» . . . . . .

. . . . . «Entre las tareas mas urjentes que deberian en-
« comendarse al Instituto Jeolójico de Chile estaria, sin du-
« da, el estudio de las salitreras, cuyos trabajos prelimina-
« res podrian comenzarse desde luego» . . . . . .

. . . . . «En caso que se proyectara para mas tarde una
« esploracion jeolójica de las salitreras, seria conducente que
« el Supremo Gobierno comisionara a alguien para estudiar-
« las en los meses de Diciembre a Febrero, a fin de estable-
« cer el objeto práctico que se perseguiria en la esploracion
« jeolójica i confeccionar así un proyecto para los trabajos
« futuros. Semejante trabajo preliminar podria evitar gran-
« des pérdidas de tiempo i dinero».

Las observaciones recojidas en mi viaje no solo me han afirmado en mi parecer espuesto en lo que precede, sobre la necesidad de la esploracion jeolójica de la pampa salitrera, sino me han demostrado tambien que aun la investigacion técnica, en cuanto se refiere a la existencia de yacimientos de salitre, está mui atrasada. Si me permito abordar tambien el lado técnico de la cuestion, aunque éste no entre propiamente en el márjen de mi tarea, lo hago porque lo considero de capital importancia para el Estado chileno, i porque la esploracion jeolójica científica puede i debe marchar unida a la investigacion técnica.

Mis opiniones sobre las urjentes tareas que el Gobierno debe emprender allá son las siguientes:

1.º Los trabajos de planificacion i esploracion de terrenos fiscales que ejecuta hoi dia la Delegacion Fiscal de Salitreras i Guaneras no responden absolutamente a la magnitud de la obra que se le ha conferido: de investigar los yacimientos ya conocidos i de efectuar cateos sistemáticos en las rejiones todavía desconocidas de la pampa salitrera, para adquirir un juicio seguro sobre las riquezas de que dispone todavía el Estado i en jeneral sobre el valor de las existencias de salitre.

Si se piensa terminar los mencionados trabajos en un tiempo cercano, deben emprenderse con fondos mucho mas considerables i con una organizacion adecuada, la cual podria trasferirse al *Cuerpo de Injenieros de Minas*, que habria que fundar.

2.º La esploracion jeolójica científica del Norte de la República daria, sin duda, fuera de los resultados científicos, que redundarian en honor de Chile ante todo el mundo civilizado, una série de resultados de la mayor importancia práctica para las tareas i obras técnicas del Estado mencionadas bajo número 1.º

3.º El comienzo inmediato de la esploracion jeolójica del pais es—aun prescindiendo de su importancia para la industria salitrera—una necesidad absoluta para Chile con respecto al gran proyecto de la construccion del FERROCARRIL LONJITUDINAL.

Una obra de esta naturaleza, que constituiria la base de todo el desarrollo económico de Chile, no puede ni debe emprenderse sin la esploracion jeolójica simultánea del pais, que es el fundamento para un renacimiento de la industria minera.

1.—Importancia i objeto de los trabajos fiscales de planificacion i cateos

La amplitud de la tarea que incumbe al Estado se esclarece mejor por una comparacion de la superficie total de la pampa salitrera con el área hasta hoi conocida sea por esplotacion o por esploracion.

Las existencias de salitre prácticamente utilizables se estienden desde la Quebrada de Tilivichi en el Norte hasta la Quebrada de Carrizal en el Sur, en una estension de mas o ménos 715 km.

El ancho de la zona salitrera en direccion de Este a Oeste varía entre 12 i 100 km. Este último ancho le alcanza en la zona de Antofagasta, en donde se conocen yacimientos desde 69º 20' (El Boquete) hasta 70º 20' al de Greenwich (Salar del Cármen).

Si cálculo el ancho medio de esta zona en 40 km., obtengo una superficie de 28,600 km. cuadrados, los que *no* se deben, sin embargo, considerarse como *conteniendo* salitre, sino en los cuales, segun el estado actual de los conocimientos, seria *posible* la existencia de yacimientos salitreros.

Segun la memoria de la Delegacion Fiscal, correspondien te al año 1909, que el señor Delegado Fiscal de Salitreras tuvo la amabilidad de poner a mi disposicion, se encuentran en los departamentos de Taltal, Antofagasta, Tocopilla i Tarapacá:

En propiedad privada.....	4,604 km. cuadrados
La superficie fiscal esplorada es de...	1,345 » »
Por lo tanto deben considerarse esplorados.....	5,949 km. cuadrados

Es decir un 20,8% de la superficie en que segun el cálculo anterior es posible la existencia de salitre.

Mas desfavorable es la proporcion respecto al levantamiento topográfico, pues segun indica la mencionada Memoria:

La superficie triangulada es de.....	3,709 km. cuadrados
La superficie planificada.....	3,322 » »

Segun lo cual solo 11,6% de la superficie total está levantada topográficamente.

Los resultados alcanzados segun esto son tan insignificantes comparados con el trabajo de esploracion del terreno salitrero que queda por hacer, que mui bien viene al caso la pregunta, que efectivamente ha sido puesta, si los trabajos de la Delegacion Fiscal de Salitreras tienen razon de ser, o si no valdría mas suprimirlos completamente.

Esta cuestion es tanto mas digna de estudio cuanto que el Estado actualmente (segun la lei de presupuestos del año pasado) gasta la suma de $ 308,000 en los trabajos técnicos de la Delegacion Fiscal, suma de la cual tiene el derecho de esperar resultados.

Si la obra de la Delegacion se ve solo en encontrar i esplorar terrenos salitrales, que el Estado pueda vender, entónces, ciertamente, los trabajos de la Delegacion no han sido infructuosos. Porque segun datos de la referida memoria, de los

1,345	km. cuadrados	del terreno fiscal examinado	
287	»	»	tienen una lei de 10 –20%
248	»	»	tienen una lei media de 28%

de modo que pueden considerarse esplotables, parte ya hoi, parte en lo futuro 535 km. cuadrados.

Este número de 535 km. cuadrados aparece mas importante considerando que representa el 11,6% de la totalidad del terreno salitrero de propiedad privada desde Taltal hasta Tarapacá. Pero su importancia disminuye por el hecho de que en realidad no se trata aquí de yacimientos independientes, recientemente descubiertos, sino en su mayor parte de terrenos fiscales que colindan con terrenos en esplotacion por la industria privada, i que, mui adecuados para su venta i beneficio, no representan nuevos descubrimientos.

Así pues, desde el punto de vista de encontrar terrenos salitreros adecuados para la pronta venta e inmediata esplotacion, los trabajos que lleva hechos la Delegacion Fiscal aparecen de alguna importancia. Pero la industria salitrera dispone sobradamente de terrenos para el mas cercano porvenir, que parece conveniente una modificacion de los trabajos fiscales, tendente a paralizar completamente la esploracion de los terrenos fiscales que colindan con los terrenos de la industria privada, i en cambio empezar un reconocimiento sistemático de las rejiones desconocidas o dudosas de la pampa salitrera.

Junto con esta modificacion del sistema habria que averiguar si la esploracion de los terrenos fiscales adyacentes a las oficinas, los cuales para éstas son de especial valor, no pudiera entregarse completamente a los mismos interesados. Segun mi opinion, me parece mui posible encontrar algun modo de dejar en manos privadas el derecho de cateos de te-

rrenos fiscales determinados, para establecer, bajo la conveniente vijilancia i revision del Estado, el valor de ellos. Adulteraciones de los resultados podrian evitarse mediante una estricta vijilancia; el Estado, en vez de los gastos de esploracion, llevaria únicamente los de inspeccion, i el industrial podria ser indemnizado por sus gastos i trabajo por algun derecho de preferencia en la venta de los terrenos en cuestion.

De este modo el Estado, sin dañar sus intereses de vendedor de terrenos salitreros, se veria en situacion de concentrar toda su actividad en la esploracion de las partes aun desconocidas de la pampa salitrera, en las cuales encuentra hoi dia tareas de la mayor trascendencia.

Los problemas de esta investigacion de la pampa estan en tan íntima relacion con los problemas jeolójicos que esperan solucion que se desprenden por sí mismos de la consideracion de estos últimos (§ 2 de este informe). Debo, sin embargo, abordar aquí una cuestion debatida últimamente; si los trabajos de reconocimiento tienen o no valor positivo, miéntras no se haya terminado el levantamiento topográfico del Norte de la República.

Firmemente convencido como estoi de la eminente importancia i de la absoluta necesidad de este levantamiento topográfico, el que constituye, por ejemplo, la base imprescindible de todo levantamiento jeolójico, soi de opinion, sin embargo, que la esploracion de la pampa en ningun caso debe postergarse para cuando esté terminado el levantamiento topográfico. Para los fines prácticos de los cateos basta la planificacion de la Delegacion Fiscal, porque la disposicion en estensas capas de las calicheras permite desconocer, sin daño para la investigacion, los detalles topográficos.

Otra cosa seria si se tratara por ejemplo del reconocimiento de fuentes de petróleo, que necesita un levantamiento jeolójico detallado, imposible a efectuar sin levantamiento topográfico prévio.

Las tendencias a centralizar el levantamiento topográfico del pais, en el cual trabajan actualmente diversas oficinas

fiscales, están completamente justificadas. Bajo una direccion uniforme i con un plan determinado puede ejecutarse mas i trabajarse mas barato que en las actuales circunstancias. Sin embargo, los trabajos técnicos que ejecuta ahora la Delegacion Fiscal no deben hacerse dependientes de la terminacion prévia de los trabajos topográficos, mas bien debe esperarse de la cartificacion del pais que ciña su labor en lo posible a las exijencias de la investigacion técnica i jeolójica.

De este modo seria posible comenzar inmediatamente con la esploracion sistemática de las rejiones todavía desconocidas de la pampa salitrera, cuyo abandono se esplica posiblemente por dos motivos, que hoi no tienen ya razon de ser:

1.º La mayor probabilidad de encontrar terrenos adecuados para la venta inmediata en las rejiones ya conocidas de la pampa; i

2.º La mayor dificultad i mayor costo de la esploracion en las rejiones de la pampa desprovistas de medios de locomocion i otras facilidades.

Respecto al primer punto he espresado ya mi opinion de que el Estado, sin dañar sus intereses de vendedor de terrenos salitreros, puede reducir provisoriamente estos trabajos o organizarlos en otra forma.

Tambien en cuanto al segundo punto, las dificultades no son hoi las mismas que existian en pasados tiempos, por ejemplo, en tiempos de la Comision esploradora del Desierto de Atacama, o en los de Pissis i Domeyko.

Con el florecimiento de la industria salitrera, grandes partes de la pampa han sido abiertas por ferrocarriles, con lo cual tambien las demas partes se alcanzan con mas facilidad. El desarrollo de esta red de ferrocarriles salitreros—aun prescindiendo por ahora del Ferrocarril Lonjitudinal—contribuirá mas i mas al conocimiento de la pampa, i así, por ejemplo, la proyectada prolongacion del Ferrocarril de Tocopilla a Toco hasta el lote «Providencia» (Chacance) facilitará esencialmente la esploracion del Llano de la Paciencia, cuya necesidad se impone. Esta rejion hasta hoi tan difícil de alcanzar tendrá en adelante entre Chacance (Ferrocarril

del Toco) i las oficinas de la Pampa Central de Antofagasta (Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia) una distancia de solo 70 km., la que no opondrá ya ningun obstáculo serio para las investigaciones.

Tambien por estos motivos me parece que ha llegado precisamente el momento en que el Gobierno debe decidirse a comenzar una *esploracion sistemática de la pampa salitrera* sino quiere perder irreparablemente un tiempo valioso.

Esta esploracion evidentemente pondrá al fisco demandas financieras mucho mas considerables si la actual situacion de falta de organizacion por la reparticion del trabajo a diversas oficinas (Inspeccion de Jeografía i Minas, Delegacion Fiscal de Salitreras, Sociedad Nacional de Minería) se conserva por mas tiempo.

Si se estableciera, en cambio, por la fundacion del Cuerpo de Injenieros de Minas, proyectado por la Sociedad Nacional de Mineria, una organizacion central para todas las cuestiones referentes a minas, salitreras, etc., se podrian hacer en los gastos de administracion, personal etc. economías tan considerables que la investigacion sistemática de la pampa salitrera podria empezarse por el momento sin aumentar los gastos esencialmente.

2.—*Importancia de una esploracion jeolójica de la Pampa Salitrera para los fines técnico-económicos del Estado.*

El oríjen del nitrato de sodio chileno ha preocupado en alto grado al mundo científico i ha dado oríjen a una serie de teorías de sabios respetables, entre los cuales basta citar a Pissis, Noellner, Muentz, Plagomann i Ochsenius, cuyas opiniones están en gran parte en franca contradiccion. Ninguna de estas teorías hasta ahora ha conseguido esplicar incontrovertiblemente el oríjen del salitre chileno i mi viaje a traves de la pampa salitrera me ha demostrado cuán distantes nos encontramos aun de poder esplicar desde un punto de vista único los diferentes problemas científicos que aquí se nos presentan. Tampoco nos han podido suministrar

stas teorías puntos de apoyo prácticos para el cateo i la sploracion de nuevos yacimientos de salitre.

Pero de esto no se sigue que el trabajo científico en la iestion salitrera fuera inútil i sin esperanza de éxito, sino olo que el estudio de las calicheras no está todavia tan vanzado, que nos permita apreciar en conjunto los fenóme-os o emitir un juicio seguro sobre sus causas. Dejemos pues, un lado por ahora la cuestion del oríjen del salitre i co-iencemos de una vez a estudiar en detalle las condiciones e estratificacion i composicion de las calicheras, cosa que asta hoi no ha sucedido.

El hecho de que no poseemos todavia perfil jeolójico al-uno a traves de cualquiera calichera de alguna considera-ion, bastará para demostrar cuan poco en verdad los cono-emos, i este mismo hecho nos señala al mismo tiempo el umbo que debe seguir nuestra futura actividad.

La esploracion jeolójica sistemática del norte de la Repú-lica, como la he propuesto en el informe arriba mencionado, ebe emprenderse a la brevedad posible con el fin:

1. De confeccionar el mapa jeolójico jeneral de Chile, i si-multáneamente:

2. Hacer estudios especiales sobre la estratificacion, la onstitucion petrográfica i chímica de las calicheras, para egar mas tarde, fundados en un conocimiento exacto del ais i de las calicheras, a un juicio sobre la historia de la ormacion del Salitre.

Con este objeto se requiere la fundacion de un *Instituto eolójico* nacional independiente, o de una *Seccion Jeolójica* el Cuerpo de Injenieros de Minas que con completa inde-endencia dirijiera, guiándose por un plan de largo aliento, os trabajos jeolójicos del pais.

A las comisiones de injenieros encargadas de efectuar os cateos se agregaria un jeólogo temporal o permanen-emente; pero fuera de esto en los puntos donde no se prac-iquen o hayan dejado de practicarse cateos, se estaciona-ían comisiones jeolójicas especiales que podrian instalarse n las oficinas salitreras en esplotacion. Así la esploracion

jeolójica no demandaría gastos demasiado subidos, puesto que los cateos debieran hacer indefectiblemente como acabo de demostrarlo, i las administraciones de las oficinas darian a estas comisiones sin duda toda clase de facilidades. Sé de las oficinas de propiedad alemana, que ellas tienen gran interes en estos trabajos científicos, i así como me han apoyado en todo sentido durante mi viaje, apoyarían tambien mas tarde estos trabajos jeolójicos.

No puede ser mi tarea entrar a discutir aquí las cuestiones jeolójico-científicas que nos ofrecen las salitreras, quiero sin embargo mencionar brevemente algunas de las observaciones hechas en mi viaje, para demostrar cuan íntimamente relacionadas están la labor científica i la práctica, i cuan importantes son los resultados que pueden desprenderse de la esploracion jeolójica.

Estudio de las calicheras respecto a su constitucion petrográfica

Es exacto lo que en la literatura siempre ha venido repitiéndose, que las masas designadas prácticamente con el nombre de «caliche», compuestas de nitrato de sodio mezclado con cloruros i sulfatos i ademas con ciertas sustancias terrosas i pétreas, muestran una diversidad tan grande que no se puede tomar la palabra caliche como concepto petrográfico, ni tampoco se puede dar a esta palabra el sentido de una limitacion estratigráfica. Jeolójicamente hablando debemos designar con el término calicheras la totalidad de los sedimentos que contienen nitrato de sodio, desde la superficie del suelo hasta la coba, sin reparar en que el contenido en nitrato de sodio haga o no beneficiosa su esplotacion. Las calicheras pobres, técnicamente no utilizables son a veces mas favorables para el estudio de las condiciones estratigráficas i las condiciones jenéticas que los yacimientos ricos técnicamente útiles.

A pesar de la mencionada dificultad para dar una definicion del caliche como objeto petrográfico, llama en el acto la

atencion del observador una diferencia esencial que presen-
an las calicheras i a la cual atribuyo la mayor importancia
para su estudio: en algunas calicheras los fragmentos de pie-
dra contenidos en el caliche son angulosos, sin señal alguna
de haber sido trasportados por el agua, en otras calicheras
estos fragmentos son claramente redondeados i no dejan
duda sobre su acarreo por el agua desde distancias mas o
menos lejanas. Este cascajo está en parte diseminado en el
caliche en forma de piedras sueltas, en parte es tan nume-
oso que el caliche debe considerarse como un conglomera-
o en el cual las sales constituyen el cimiento.

La importancia jenética de esta diversidad del caliche se
oncibe fácilmente. En el primer caso es posible que el sali-
re se haya formado in situ, como lo imajinó por ejemplo
Pissis, por descomposicion de rocas feldespáticas. En el se-
undo caso en cambio se nos presenta la idea de que la
isma agua que ha acarreado los cascajos haya traido tam-
ien el salitre, i yo por mi parte, he recibido la impresion
e que una gran parte de las actuales calicheras representan
epósitos secundarios, es decir, que el salitre se ha formado
rimitivamente en otro sitio i ha sido trasladado mas tarde
or procesos jeolójicos ulteriores.

Un ejemplo interesante para esto se encuentra en las
ficinas Chile, Alemania i Atacama del departamento de
altal. Aquí la distribucion del cascajo en las calicheras es
al que las que se encuentran a mayor elevacion, cercanas
los Cerros del Toro, de la Copa i de la Gorra contienen
ascajos grandes, miéntras que el tamaño de éstos cascajos
á disminuyendo en direccion al O. i SO. así que ya en la
ampa Saavedra estos cascajos han desaparecido casi com-
letamente, miéntras en las calicheras de la Oficina Alema-
ia el salitre i las otras sales están mezclados con una
cilla fina faltándoles las piedras en absoluto.

Tenemos aquí pues un ejemplo típico de una sedimenta-
on por agua corriente, en la cual la deposicion probable-
ente debe haberse efectuado en la hoya de un lago, de
odo que en ese entónces el desagüe hoi existente hácia la

Quebrada del Perrito Muerto no habria existido. Tambien es interesante la cuestion de la afluencia de estas aguas; los lechos todavia hoi reconocibles que se muestran en los «Rios secos» han tenido su rejion de caida de la humedad seguramente en los Cerros Toro, Copa, Gorra i Porvenir, en cuyas laderas se distinguen perfectamente las zanjas de agua. Pero estos «Rios secos» son mas recientes que las calicheras, pues que estas han sido en parte destruidas por ellos, i mas recientes tambien que los cascajos incluidos en el caliche. El levantamiento jeolójico de esta rejion i un estudio de este cascajo podrian decidir si éstas piedras provienen igualmente de los mencionados cerros por una sedimentacion anterior a los «Rios secos», o si han sido acarreadas desde mayor distancia. En este último caso las condicionos topográficas de aquel tiempo deben haber sido completamente diferentes de la configuracion actual de la rejion, pues hoi dia no ha posibilidad de una afluencia de agua desde las Pampas de Cachinal i Sudamericana, situadas mas al Oriente. Las «Hoyadas» de la cercanía de la Oficina Atacama, que contienen caliche mui abundante i mui puro, son indudablemente producto de una lijiviacion ulterior de los yacimientos previamente formados, se encontrarían por consiguiente en depósitos terciarios del mismo modo que los mantos de salitre casi puro que se encuentran incluidos en los pórfidos rojos. Estos de ningun modo son productos de la descomposicion de los pórfidos, pues pude observar claramente las hendiduras por las cuales se ha efectuado la infiltracion de las soluciones de salitre.

Desgraciadamente no me ha sido posible hacer desde luego estudios detallados sobre estas interesantes cuestiones parte por falta de tiempo, parte por falta de buenos mapas, ya que precisamente aquí seria necesario conocer exactamente la altitud relativa de las diferentes calicheras para comprobar las ideas emitidas en lo precedente.

Estas breves observaciones sobre las calicheras de las oficinas Chile i Alemania bastarán sin embargo para demostrar que el salitre ha hecho probablemente diversas m

graciones ántes de depositarse definitivamente en los depósitos actuales, lo que seria interesante investigar.

Esto puede hacerse solo estudiando las rocas que se nos presentan junto con el caliche, cuyo sitio de oríjen debe, buscarse mediante una cartificacion jeolójica de la rejion, para cuyo objeto parece conveniente prever un perfil jeolójico que partiendo de la Punta del Viento, pase por Guanaco i cruce la Pampa Salitrera para rematar en la Cordillera de la Costa.

En la rejion salitrera de Taltal las referidas investigaciones tendrian un interes mas bien científico que técnico, miéntras que en la Pampa Central de Antofagasta, segun mi modo de ver, les corresponde considerable importancia práctica, pues de ellas se desprenderá la

Necesidad de una investigacion del Llano de la Paciencia,

necesidad cuyos motivos espondré brevemente en lo que sigue.

Las condiciones estratigráficas de las calicheras del Departamento de Antofagasta corresponden ménos aun que las de Taltal con la divulgada descripcion de las calicheras, que proviene de Tarapacá, i que representan allí una estrecha faja estendida de N. a S. e íntimamente aplicada a la ladera oriental de la Cordillera de la Costa. En Antofagasta la zona ocupada por las calicheras no representa una faja estrecha, pues la distancia E.O. desde la oficina mas oriental (El Boquete) hasta el Salar del Cármen alcanza a 100 kilómetros; casi todas las salitreras se encuentran a considerable distancia de la ladera oriental de la Cordillera de la Costa, i en vez de la direccion N.S. tienen en la Pampa Central de Antofagasta una marcada direccion NE.-SO.

Las tentativas de esplicar la formacion del salitre se dificultan por esta variacion de las reglas observadas en Tarapacá; en el Boquete por ejemplo, que está protejido hácia el oeste por una cadena de cerros, i que probablemente forma-

ba un lago mas arriba de la oficina Pissis, no habia posibilidad de una deposicion del guano trasportado desde la costa por el viento (teoría de Ochsenius).

Tampoco por ejemplo se pudieron estancarse en el valle de Sierra Gorda las masas de aguas madres descendentes de la cordillera, para depositar los materiales de las calicheras de la Pampa Central.

A pesar de todo, precisamente algunas de las calicheras de la Pampa Central (particularmente la Oficina Cecilia) muestran del modo mas evidente que ha habido considerable trasporte de materiales por agua corriente en la época de la formacion del salitre.

Los caliches de la mencionada Oficina Cecilia forman conglomerados típicos en las partes de mayor altura de las laderas setentrionales del valle de Sierra Gorda, miéntras que en las partes vecinas al «Thalweg» (Oficinas Agustin Edwards i Anita) falta en el caliche casi completamente el cascajo, que está sustituido por una arcilla finísima.

Está fuera de toda duda que los depósitos aluviales de la ladera del valle, en las cuales se encuentra el caliche, no representan antiguas terrazas del rio que ha formado el valle de Sierra Gorda, sino qne estos aluviones han venido del N. o del NO. Igual direccion tienen tambien los numerosos Rios secos, que son de oríjen mas reciente i que han destruido ulteriormente las calicheras en algunas partes.

En igual sentido hablan las observaciones hechas por mi en diferentes puntos de la Pampa Central: me refiero a mantos de guano incluidos en estratas concordantes en el caliche i que están mezclados con pequeños cascajos, que deben haber sido acumulados allí acarreados por el agua a los sitios mencionados.

Declino en absoluto establecer, basado en estas observaciones, cualesquiera hipótesis sobre la formacion o el trasporte del salitre, sin embargo, ellas me dan las bases para la investigacion científica i técnica de esta rejion interesante.

La investigacion científico-jeolójica debe efectuarse de

igual manera como la que he indicado anteriormente para Taltal: estudiando los cascajos que se presentan en el caliche i buscando los depósitos primarios de estas piedras, con lo cual se aclararia el pasado mas reciente de su historia jeolójica.

Para los fines técnicos del Estado basta por de pronto el hecho de que:

Ha habido un trasporte aluvial desde el norte o el noroeste hácia la Pampa Central de Antofagasta i que en el norte i noroeste de esta Pampa se encuentra el Llano de la Paciencia todavía completamente inesplorado para demostrar la absoluta necesidad de investigar la posible existencia de salitre en esta rejion desconocida, ya que en caso de que el salitre de la Pampa Central no se encuentra en sus depósitos primarios, este sólo ha podido provenir del Llano de la Paciencia.

Este hecho basta para que se pusiera la mayor atencion en el Llano de la Paciencia, aunque no se haya resuelto todavía la cuestion si el caliche se encuentra en la Pampa Central en depósitos primarios o secundarios. Presumo, fundado especialmente en mis observaciones en la Oficina Cármen, que se encuentra en depósitos secundarios.

Las calicheras de esta oficina están situadas sobre una cadena de cerros que limita el Llano hácia el Valle de Sierra Gorda, i a una altura mucho mayor que las demas salitreras que se estienden a lo largo de la falda setentrional del valle. Por el gran número de escavaciones subterráneas naturales con los correspondientes embudos de entrada i los orificios de salida, i por la dispersion en forma de nidos del caliche aun existente se distingue claramente en las calicheras de la Oficina Cármen, que aquí se ha producido una lijiviacion mui considerable del salitre, a la cual debe haber seguido una nueva sedimentacion del salitre en el valle de Sierra Gorda. Al mismo tiempo es fácil comprobar en las partes limítrofes del Llano de la Paciencia, que en tiempos no mui lejanos debe haber habido allí agua, pues las capas superficiales muestran muchas grietas en figuras regulares

provenientes del secamiento (Trockenrisse), que no han sido todavía cubiertas por la arena del desierto. El desagüe natural de las aguas antiguamente existentes conduce, como lo demuestran tambien los numerosos rios secos, del Llano de la Paciencia al Valle de Sierra Gorda.

Estas observaciones provisorias, que deben ser amplificadas por estudios mas profundos de las condiciones jeolójicas, topográficas, altitudes, etc., bastan de todos modos para demostrar la íntima relacion que existe en la investigacion de la pampa entre la labor técnica i la científica i qué importantes indicaciones nos puede dar el estudio jeolójico del pais para el descubrimiento de nuevas riquezas minerales.

Soi por lo tanto de opinion que si el Estado resuelve empezar la investigacion de las rejiones no esploradas todavía de la Pampa Salitrera, es el Llano de la Paciencia el que ofrece las mayores probabilidades para el descubrimiento de nuevas calicheras. Los cateos efectuados por la Delegacion Fiscal de Salitreras en el Llano de la Paciencia, no bastan para resolver la cuestion aquí planteada, pues por los exiguos medios pecuniarios de que disponia, se redujeron solo a las partes adyacentes a la Pampa Central.

Aunque aquí se ha encontrado caliche en algunos puntos, me parece sin embargo, que las rejiones central i setentrional del Llano, que caen dentro del Departamento de Tocopilla, son de mucho mayor importancia, tanto mas cuanto el descubrimiento de calicheras en esta parte seria de esencial influencia sobre el *trazado del Ferrocarril Lonjitudinal.*

El trazado de este ferrocarril, que hoi dia se proyecta, se dirije de Aguas Blancas a la Estacion Cerrillos del F. C. de Antofagasta a Bolivia, acompaña en seguida este ferrocarril en una estension de 40 km., para desviarse de nuevo en la Estacion Placilla hácia el norte en direccion a Chacance. Este trazado, naturalmente se abandonaria en caso de encontrarse caliche en la rejion central del Llano. En este caso el Ferrocarril Lonjitudinal deberia continuarse directamente desde Cerrillos a Chacance, para abrir el centro del

Llano, economizando ademas un largo de consideracion en el trazado.

Una rejion de la pampa, mucho mas vasta aún, e igualmente bien poco esplorada, se estiende entre las Oficinas del Toco i las de Lagunas. No puedo esponer juicio alguno sobre esta rejion, pues no la he recorrido. Las distancias i con ellas las dificultades de la esploracion son aquí mayores que en el Llano de la Paciencia, de modo que en atencion a los gastos, no puede pensarse en una esploracion simultánea de ámbas rejiones. Colocado ante la decision, de cuál de las dos rejiones deberá investigarse primero, daria en todo caso la preferencia al Llano de la Paciencia.

No creo necesario entrar a analizar aquí una serie de observaciones puramente científicas que hice en mi viaje, pues aunque puedan suministrar las bases para una futura investigacion jeolójica, no son por el momento de interes práctico. Mas tarde estas observaciones constituirán la base para la confeccion de un plan de los trabajos jeolójicos. La distribucion vertical de las calicheras en las diferentes altitudes que varian entre 500 i 3700 m., su distribucion horizontal, que de ningun modo se aplica estrechamente a la falda oriental de la Cordillera de la Costa (Antofagasta i particularmente las salitreras al oriente del rio Loa) necesitan un atento estudio que conducirá a ensanchar notablemente nuestros conocimientos sobre la existencia de caliches.

La existencia de vastas, aunque no mui ricas capas de caliche en el Salar de Pampa Blanca (Antofagasta) unida a la estraña aparicion de que en las calicheras de la Oficina Domeyko aumenta la lei de cloruros con la altura de ellas, nos manifiesta que no se ha prestado a los salares como posibles calicheras la debida atencion, pues el salitre de Tarapacá encuentra su término siempre en el borde de los salares.

Importancia del levantamiento jeolójico del pais para la construccion del Ferrocarril Lonjitudinal

Esta cuestion que propiamente no entra en el cuadro de mi tarea, se me ha presentado a cada paso durante mi viaje. En todas partes a que llegaba me visitaba jente provista de muestras de minerales, pidiéndome que visitara los sitios, mas o ménos distantes, en que los habrian encontrado, para decirles si valia la pena emplear trabajo i capital en hacer esploraciones. Naturalmente no pude acceder a estos pedidos, siendo otro el objeto de mi viaje, pero dolorosa impresion me causó ver las riquezas que se encuentran abandonadas en el suelo chileno, a causa de que el Estado no ha comenzado aun una de sus tareas mas importantes: la esploracion jeolójica de su territorio.

La contradiccion, que un Estado cuyos mayores recursos están en sus riquezas minerales no emprenda nada para crear los fundamentos indispensables para una industria minera provechosa, parece mas lamentable desde el momento en que éste mismo Estado se propone llevar a cabo una vasta obra ferrocarrilera, destinada a dar impulso a una industria tan descuidada en sus fundamentos.

He demostrado para la corta distancia entre la Pampa Central de Antofagasta i el Toco la importancia que ofrece la investigacion del territorio para el trazado del Ferrocarril Lonjitudinal. No será ya posible esplorar en detalle la enorme lonjitud del Lonjitudinal ántes de que se emprendan los trabajos. Pero lo que debe hacerse para que el Lonjitudinal cumpla las esperanzas económicas que en él se han fundado es levantar topográficamente, investigar i esplorar jeolójicamente aquellas rejiones que hoi dia ya se conocen como distritos mineros para que renazca, fundada en esta base la confianza en la industria minera, i para que las minas sujetas al Lonjitudinal se preparen de tal modo que inicien sus faenas en el dia de inauguracion del trayecto correspondiente.

Si el Estado no lleva a cabo esta obra, tendrá que hacerla mas tarde con la diferencia de haber perdido decenios que hubieran dado al Lonjitudinal las entradas de su movilizacion i al pueblo chileno los intereses de su capital que yace abandonado en el suelo.

Ninguna de las grandes construcciones de ferrocarriles de los últimos decenios se ha llevado a cabo sin estudiar a fondo la jeolojía de los territorios recorridos por éllas, i quisiera solo presentar como ejemplo el Gran Ferrocarril Transsiberiano, construido de 1891-1905, i que con una lonjitud de 7,500 kilómetros atraviesa rejiones mucho mas ignoradas i difíciles que el Lonjitudinal. Simultáneamente con la construccion del ferrocarril, el Gobierno ruso hizo esplorar jeolójicamente el terreno a ámbos lados del trazado en una estension que excede por mucho el ancho total del territorio chileno, i esto invirtiendo sumas tan considerables, que ya en 1899 se habian editado 21 tomos de las publicaciones: «Esplorations géologiques et minières le long du chemin de fer de Sibérie».

He podido cerciorarme personalmente del increible impulso que han dado estos trabajos jeolójicos a la mineria de Siberia; considerables capitales estranjeros han sido invertidos en ella junto con los rusos, i estoi convencido de que tambien en Chile este éxito no se haria esperar.

Tambien para Chile han pasado a la historia los tiempos en que las riquezas naturales yacian a la luz del dia, prometiendo ganancias seguras al feliz descubridor; hoi dia las riquezas ya no se encuentran casualmente, sino buscándolas i esplotándolas mediante un trabajo sistemático.

El industrial i el capitalista deben traer trabajo i capital para la minería del pais; pero el Estado debe decirles ántes: en estas rejiones vale arriesgar capital i trabajo, en estas otras no. Suministrar estos datos es el fin del reconocimiento jeolójico del pais. I si el Estado toma en sus manos tal

reconocimiento, alcanzará otra ventaja, de capital importancia para la economía nacional.

Las fuertes empresas de capitales estranjeros, si tienen interes por las minas chilenas, están en situacion de ejecutar ellas mismas las investigaciones jeolójicas fundamentales i reservarse desde luego los distritos que ofrecen las mayores espectativas. El reducido capital nacional no seria capaz para ello.

Si el Estado no toma pues el trabajo de la esploracion jeolójica, solo el fuerte capital estranjero podria beneficiar las minas del pais. Si en cambio se toma este trabajo, podrá reducir tambien el riesgo que corre toda empresa minera hasta el punto que tambien el pequeño capital nacional pueda participar nuevamente de la industria minera, i así habrá coadyuvado a la mantencion de la industria nacional, que hoi está en vias de desaparecer.

Espero, señor Ministro, haber demostrado en mis esposiciones, que el levantamiento jeolójico del territorio chileno es una absoluta necesidad para la esplotacion sistemática de la Pampa Salitrera; para la construccion i aprovechamiento del Ferrocarril Lonjitudinal; i para el desarrollo de la industria minera en Chile, i en especial para la mantencion de la minería nacional.

Me parece supérfluo decir, que fuera de estos fines prácticos que perseguimos por el levantamiento jeolójico del pais, sus resultados científicos serán un nuevo título de honor para Chile ántes las naciones cultivadas del orbe.

Yo por mi parte estaré siempre dispuesto a ofrecer mis fuerzas por el éxito de esta obra.

Es cuanto tengo que esponer a US.

Dios guarde a US.

Dr. Ernesto Maier,
Profesor de Jeolojía de la Universidad de Chile.

Al señor Ministro de Hacienda.—Presente.

› jeneral.—
l concepto
gmatismo i
ıeliorista i

ıs: algu-
› los es-
ı igual-
esidad
r últi-
ore de
ıueva
escla-

stado
a in-
ıo ha
31

reconocimiento, alcanzará otra ventaja, de capital importancia para la economía nacional.

Las fuertes empresas de capitales estranjeros, si tienen interes por las minas chilenas, están en situacion de ejecutar ellas mismas las investigaciones jeolójicas fundamentales i reser
espec
para e

Si el
jeolójica,
las minas
reducir ta
hasta el p
da partici
coadyuva
hoi está e

Espero,
ciones, qu
es una ab
la Pampa
del Ferro
dustria n
la miner

Me pa
ticos qu
pais, su
nor par

Yo p
fuerza

Es c
Dio

Al señ

EL PRAGMATISMO

O LA FILOSOFIA PRÁCTICA DE MR. WILLIAM JAMES

POR

ENRIQUE MOLINA G.

SUMARIO.—I. Su oríjen. Mr. Charles Peirce.—II. Juicio jeneral.—III. Caractéres lójicos i psicolójicos del pragmatismo. El concepto de verdad.—IV. Crítica de esos principios.—V. El pragmatismo i algunos problemas metafísicos.—VI. El pragmatismo meliorista i voluntarista.—VII. Ultimas observaciones.

I

En materia de ideas i doctrinas tambien hai modas: algunas efímeras que resultan de un estado morboso de los espíritus, otras que duran mas tiempo aunque carecen igualmente de fundamento sólido i provienen sólo de la necesidad que tiene el hombre de cambiar de camino, i otras, por último, a las cuales puede mas bien no sentarles el nombre de modas, i que son el fruto del señalamiento de una nueva senda, de la formacion de alguna síntesis que viene a esclarecernos un poco los problemas de la vida.

Las doctrinas científicas estrictamente tales han estado espuestas contínuamente a esta alta i baja marea de la inconstancia i de la impaciencia humana. Si la ciencia no ha

satisfecho pronto todas las aspiraciones del hombre, este se hace escéptico por algun tiempo para volver a la ciencia de nuevo, despues de haber dado algunas manotadas en el vacío.

Un caso de escepticismo semejante ha podido verse por algun motivo en el pragmatismo i, por tal razon, los tradicionalistas, no entendiéndole por completo i no esprimiéndole todo el jugo i la sustancia que encierra, lo han recibido alborozados i lo han anunciado al mundo con los mas alegres tañidos de sus campanas.

El pragmatismo está a la fecha de moda en el campo de la filosofía, i es de presumir i en parte (en cuanto rechaza todo dogmatismo) de esperar, que no sea una moda pasajera. Las revistas traen casi en todos sus números artículos i notas destinadas a su defensa o a su ataque, libros enteros se han consagrado a discutir sus concepciones i ha dado la materia para acaloradas controversias en los congresos filosóficos. Hasta un médico me decia no ha mucho que la última palabra en achaque de curaciones era la terapéutica pragmática.

El pragmatismo se ha levantado en contra del materialismo i de la ciencia, haciendo suyas arcaicas banderas, pues como lo dice su principal adalid, el *pragmatismo* es un nuevo nombre para viejas maneras de pensar.»

Su principal campeon es el eminente psicólogo de la Universidad de Harvard, Mr. William James, autor de los *Principios de Psicolojía, de la Esperiencia Relijiosa* i de muchos ensayos filosóficos.

He tomado como fuentes para escribir este estudio ocho conferencias dadas por Mr. James en Boston i en Nueva York, en la Columbia University, en Diciembre de 1906 i en Enero de 1907 respectivamente, i publicadas despues en un volúmen con el título de PRAGMATISMO. (1)

Este término se deriva del griego, significa accion, su raiz es la misma de donde han provenido nuestras voces «prác

(1) London.—Longman, Green and Co.

tico» i «práctica.» Fué introducida por primera vez en la filosofía por Mr. Charles Peirce en 1878, quien en un artículo publicado en el «Popular Science Monthly» afirmaba que nuestras creencias son solo reglas para la accion i que para comprender bien el sentido de una idea necesitamos solo determinar qué clase de conducta será adecuada a producir. Esta conducta es para nosotros su único significado. Para alcanzar perfecta claridad en nuestros pensamientos respecto de un objeto, necesitamos considerar esclusivamente qué efectos producirá en la práctica dicho objeto, qué sensaciones debemos esperar de él i qué reacciones debemos preparar.

Estos son los principios pragmáticos de Mr. Peirce, que permanecieron completamente desconocidos durante veinte años, hasta que en 1898 empezó Mr. James a propagarlos.

«En esta fecha, dice nuestro autor, los tiempos parecian haber madurado para recibirlos. El término «pragmatismo» se ha estendido i ahora ocupa las pájinas de todos los periódicos filosóficos.»

II

Las conferencias de nuestro autor dejan una impresion mui variada, i fuera de reconocer el admirable idealismo que campea en algunas de ellas i la sencillez de su lenguaje, no es fácil dar un juicio de conjunto sobre todas.

Conviene distinguir entre los principios mismos del pragmatismo i las consecuencias que el autor saca de ellos. Estas consecuencias nos han parecido a veces demasiado tradicionalistas i aquí se encuentra la razon de que muchos dogmáticos lo hayan recibido en palmas, sin percatar que por otros lados encierra esplosivos mortales para muchas preocupaciones existentes.

Dentro de los principios es menester distinguir una parte lójica i psicolójica i otra metafísica i moral.

No hai escuela filosófica ni de ningun jénero que sea capaz de satisfacer por completo a otra persona que su propio

fundador, i aun en este caso no son pocas las veces, me parece, en que el autor mismo critica sus obras o incurre en contradicciones manifiestas, lo que equivale a negar alguna parte de lo que ha dicho. Hasta los creyentes de fé mas ardiente ensanchan de alguna manera las tiranteces de los dogmas, suavizan la severidad de algun mandamiento i modifican algo a su sabor i comodidad los sagrados cánones de su credo.

No es posible imajinarse que el pragmatismo haya nacido con mas feliz estrella que los demas ensayos humanos de órden filosófico o relijioso i resista el exámen de los estudiosos, de los aficionados o de los curiosos, i salga sin mácula de esta dura prueba.

III

Veamos primero el lado lójico i psicolójico de nuestra doctrina. Se presenta desde luego con caractéres un poco vagos, cuyo primer efecto es sorprender i estrañar al lector. Tomando en cuenta nada mas que la pura creencia, no cabe negar que las ideas pragmáticas son inmejorables. El autor se concreta esclusivamente al campo subjetivo de la simple creencia i casi niega la posibililidad del saber objetivo. El dice que niega la existencia de la verdad a la manera como la entiendan los racionalistas, es decir como una entidad esterior a nosotros, como un arquetipo, como una cosa objetiva, inmutable i eterna, respecto de la cual nuestra mision sea tratar de conocerla.

Tales afirmaciones hacen pensar en que cierto suave vapor de escepticismo mariposeara en la mente de nuestro filósofo; pero muchos párrafos de sus conferencias prueban que está mui léjos de ser un escéptico en el sentido corriente de este vocablo.

Con lo que dijimos respecto de Mr. Peirce i su manera de entender los principios de la nueva escuela que él fundó, tenemos ya algunos caractéres de lo que es o debe entenderse por verdad.

En el curso de la obra de Mr. James se afirman estos mismos caratéres i se diseñan otros. Veamos algunos.

Todas las representaciones e imájenes i todos los sistemas filosóficos dependen para nuestro filósofo de los temperamentos de los pensadores. Probablemente en la mente del autor está el sostener que esta es una afirmacion que tiene valor sólo para la mera creencia, pero él nada dice al respecto i su proposicion se halla establecida sin distinciones.

«La historia de la filosofía es en una gran estension la de cierto antagonismo de los temperamentos humanos. Aunque esta manera pueda parecer poco digna a alguno de mis colegas tengo que tomar cuenta de este antagonismo i esplicar por él un buen número de las diverjencias de los filósofos. Es cierto que un filósofo de profesion trata ante todo de ocultar el hecho de su temperamento, porque este no se halla reconocido convencionalmente como una fuerza dotada de razon, i funda sus conclusiones sólo en razones impersoles. Pero su temperamento tiene una influencia mas fuerte que cualquiera de sus premisas mas estrictamente objetivas. El confía en su temperamento. Necesitando un universo que esté de acuerdo con él cree en la representacion del universo que esté de acuerdo con él.

«Siente que los hombres de un temperamento opuesto al suyo se encuentran fuera de la clave del carácter del mundo i son incompetentes para ocuparse de asuntos filosóficos».

Los distintos temperamentos dan lugar en filosofía a dos tendencias o escuelas principales: los racionalistas i los empíricos. Los primeros son los partidarios de los principios abstractos i eternos i los segundos lo son de los hechos en toda su cruda i desordenada variedad. (Lover of facts in all their crude variety).

No se puede negar que esta clasificacion es simple en demasía. Así lo reconoce tambien el autor.

No pasaremos mas adelante sin decir que no es exacto colocar al empirismo como desprovisto de principios.

Las grandes leyes de la naturaleza son los principios del empirismo, dentro del cual la crudeza de los hechos no im-

pide la formacion de grandes síntesis, que tienen el mérito de no ser *a priori*, sino fundadas en la esperiencia.

«Pero estas dos corrientes tienen el inconveniente de ser demasiado estremas; la una se aleja por completo de los hechos i queda mui en el aire; la otra carece de espíritu relijioso, se pierde en la multiplicidad de los hechos i hace del hombre un juguete de fuerzas mecánicas inferiores».

No estará de mas tambien intercalar aquí que dentro de las doctrinas deterministas, empíricas i científicas el hombre no es sólo un juguete sometido a las leyes naturales sino que por medio del conocimiento de esas mismas leyes i formando ideales que son creaciones de su mente puede a su vez ser un transformador de la naturaleza i de la sociedad. Evidentemente nuestro autor debe de referirse a un empirismo mui restrinjido.

Continúa Mr. James:

«Lo que ustedes necesitan es una filosofía que no sólo ejercite sus poderes de abstraccion intelectual sino que los mantenga tambien en conexion con este actual mundo de vidas humanas finitas. Ustedes necesitan un sistema que combine las dos cosas, la lealtad científica hácia los hechos, la disposicion a tomar cuenta de ellos i el espíritu de adaptacion por un lado, i por otro, la antigua confianza en los valores humanos i en la espontaneidad que de ellos resulta. I tal es su dilema: Ustedes encuentran ámbas partes de su *quaesitum* separadas i sin esperanza de unirse. Ustedes encuentran el empirismo del brazo con el inhumanismo i la irrelijion, o la filosofía racionalista que puede llamarse a si misma relijiosa, pero que se mantiene fuera de toda relacion definida con los hechos concretos, con las alegrías i las penas».

Este modo de presentar al pragmatismo nos choca un poco. Segun los pragmatistas, al estudiar un sistema filosófico no se debe preguntar uno si es verdadero o falso en sus líneas jenerales sino si le conviene o no le conviene. El

pragmatista les dice a sus neófitos: yo les recomiendo este sistema no porque sea verdadero sino porque es el que ustedes necesitan. De la verdad o error objetivo que él encierre no nos preocupamos. Es cierto que puede afirmarse que se habla de conveniencia en cuanto conveniencia intelectual, es decir, como de un cuerpo de doctrinas dotado de consistencia intelectual i exento de contradicciones.

Por supuesto, Mr. James habla mas adelante una vez de la consistencia intelectual; pero ahora se refiere mas bien seguramente a la conveniencia entendida en un alto i total sentido humano.

Así continúa:

«Ofrezco esta cosa singularmente llamada pragmatismo como una filosofía que puede satisfacer ámbas aspiraciones. Puede permanecer relijiosa como el racionalismo, pero al mismo tiempo, de acuerdo con el empirismo, puede estar en el mas fecundo contacto con los hechos».

Fuera de afirmar esos principios que envuelven una negacion de la verdad objetiva, i sobre lo que tendremos que volver en mas de una ocasion, el pragmatismo es mui principalmente un *método*.

«El método pragmático es ante todo un método para fijar las cuestiones metafísicas que de otra manera podrian ser interminables. ¿Es el mundo uno o vario, determinado o libre, material o espiritual? Estas son nociones que pueden ser o no ser verdaderas respecto del mundo, i disputas sobre tales nociones no tienen fin. El método pragmático consiste en cada caso en tratar de interpretar una nocion por las consecuencias prácticas que pueden desprenderse de ella. ¿Qué diferencia podrá haber para mi en que esta o aquella nocion sea verdadera? Si no se puede trazar ninguna diferencia práctica, entónces las alternativas significan prácticamente la misma cosa i la discusion es ociosa.

«El pragmatismo se aparta de toda abstraccion (no se dice si con base o sin base), de toda solucion verbal, de las razones malas *a priori*, de los principios fijos (¿no hai leyes naturales entónces?), de los sistemas cerrados. Busca lo con-

creto, los hechos (¿sin esplicarlos por medio de inducciones?)

«Por lo demas el pragmatismo no se interesa por ningun resultado especial; es sólo: 1.º un método, i 2.º una teoría jenética de la verdad.

«Pero si seguis el método pragmático no podéis considerar ningun término (de estos con que se designan los grandes principios: Universo, Dios, Materia, Razon, lo Absoluto, la Enerjía) como una solucion que ponga fin a vuestras investigaciones. Necesitáis sacar de cada término su valor práctico (practical cash-value), ponerlo a la obra en la corriente de vuestra esperiencia. Es, pues, ántes que una solucion un programa para nuevos trabajos i especialmente una indicacion de como pueden cambiarse las realidades existentes».

Sobre esta admirable tendencia meliorista del pragmatismo tendremos que volver mas adelante.

Ante todo conviene que dejemos bien establecido que el pragmatismo no se interesa (teórica i especulativamente) por ningun resultado especial i que «no rechaza ninguna hipótesis si se desprenden de ella consecuencias útiles para la vida».

Un pragmatista puede ser ardoroso socialista i otro al mismo tiempo reposado individualista; de igual suerte no hai que admirarse si un pragmatista es ateo i otro deista. Lo único que está reñido con lo mas íntimo de su idiosincracia es el dogmatismo i cuanto trabe su accion meliorista. No puede ser dogmático: su espíritu está abierto a todas los vientos de la esperiencia, i los resortes de su actividad listos para jirar en el sentido de la mayor conveniencia humana.

Sin embargo, este es el caso de distinguir entre los principios de la doctrina i las consecuencias que el autor saca de ellos. Estas son tan determinadas i tan armónicas que cuesta creerle al autor que no se interese por ningun resultado especial.

Concluyamos de definir la concepcion pragmática de la verdad.

«La verdad significa el acuerdo de nuestras ideas con la realidad así como la falsedad significa su desacuerdo».

«Los pragmatistas i los intelectualistas aceptan esta definicion como indiscutible. Principian a reñir solo cuando se presenta la cuestion de lo que se entiende por el término *acuerdo* i que por el de *realidad*, tomada esta como una cosa que reclama de nuestras ideas que se encuentren de acuerdo con ella».

«Al responder a estas preguntas el pragmatista es mas analítico i cuidadoso, el intelectualista mas lijero, superficial (offhand) e irreflexivo. La creencia popular es que una idea verdadera debe ser una copia de la realidad a que se refiere. Los intelectualistas presumen ademas que *verdad* quiere decir esencialmente la existencia de una relacion estática, inerte. Cuando habeis logrado tener una idea verdadera respecto de algo habeis llegado a un fin en cierta materia. Ud. se halla en posesion de la verdad. Ud. sabe, Ud. ha cumplido con su destino de pensador, Ud. se encuentra donde debia estar mentalmente, Ud. ha obedecido a su imperativo categórico i no necesita sèguir mas allá de esa cima de su destino racional. Epistemolojicamente Ud. se halla en equilibrio estable».

«El pragmatismo, por otro lado, formula su acostumbrada pregunta. Si se discute si una idea es verdadera o falsa, interroga él, ¿qué concreta diferencia se desprenderá para la vida actual del hecho de que sea verdadera o nó? ¿En qué forma se realizará esta verdad? ¿Qué esperiencias nos resultarian distintas por el hecho de ser verdadera i no falsa la creencia? ¿Cuál es el valor de la verdad en términos esperimentales?»

«La respuesta del pragmatista es la siguiente: *Ideas verdaderas son aquellas que nosotros podemos asimilar* (?), *validar, corroborar i verificar. Ideas falsas son aquellas con las cuales no podemos hacer esto.* La verdad de una idea no es una propiedad estacionaria, inherente a ella. La verdad suele residir en una idea (Truth happens to an idea). Esta puede llegar a ser verdadera, es hecha verdadera por los acon-

tecimientos. Su verdad es un suceso, un proceso, particular mente el proceso de verificarse, su *veri-ficacion.* Su validez e el proceso de su *valid-acion*».

«Las voces mismas *verificacion* i *validacion* significan prag máticamente ciertas consecuencias prácticas de la idea ver ficada i validada».

«La posesion de la verdad, léjos de ser un bien en si mi mo, es unicamente un medio preliminar para otras satisfac ciones vitales. Si me encuentro perdido en un bosque i punto de perecer de fatiga i encuentro la huella de las pata de una vaca, es de suma importancia que yo infiera la exi tencia de una habitacion humana al fin del sendero, porq si razono así i sigo las huellas me salvo. El pensamiento ve dadero es útil aquí porque la casa que constituye su obje lo es tambien. El valor práctico de las verdaderas ideas d pende de esta suerte primeramente de la importancia prá tica que su objeto tenga para nosotros. Los objetos o cont nidos de tales ideas no son efectivamente importantes d todo tiempo. En otra ocasion puedo no preocuparme de t casa i mi idea de ella aunque verificable, estará práctic mente desprovista de valor i hará mejor en permanecer tente. Ud. puede pues decir de una verdad que es útil p que es verdadera i que es verdadera porque es útil. Amb proposiciones (¡!) significan exactamente la misma cosa i particular que hai una idea que ha sido completada i q puede ser verificada».

«Las realidades son o hechos concretos o especies abstr tas de cosas i de relaciones percibidas intuitivamente en ellas. Ademas i en tercer lugar, el término *realidad* quie decir el conjunto de verdades que poseemos en un momen dado, porque nuestras nuevas ideas deben ser tomadas cuenta. Estar de acuerdo con esta triple realidad quiere cir únicamente *el poder ser guiado o directamente hácia ell hácia sus inmediaciones* (surroundings) *o el ser puesto de manera en contacto con ella que sea posible manejarla a misma o a algo relacionado con ella mejor que si estuviéra en desacuerdo.* La cosa esencial es el proceso de ser guiad

«Nuestra esplicacion de la verdad es una esplicacion de ıs verdades (en plural), de los procesos que sirven para uiarnos i conducirnos. La *verdad* para nosotros es simple- ıente un nombre colectivo relativo a algunos procesos de erificacion, como lo son igualmente los términos de *salud*, *iqueza*, *fuerza*, que designan otros procesos relacionados con ı vida. El concepto de verdad se forma, lo mismo que los e salud, riqueza i fuerza en el curso de la esperiencia: es na abstraccion creada por el hombre. Las verdades emer- ›n de los hechos i reaccionan despues profundamente sobre stos i agregan algo a ellos. Los hechos en seguida crean o evelan nuevas verdades i así indefinidamente. La esperien- ia cambia sin cesar i nuestras proposiciones sobre la ver- ad tienen que cambiar tambien».

«Las teorías son instrumentos para la accion (práctica o ıtelectual) i no soluciones d enigmas en que podemos des- ansar (answers to enigmas in which we can rest)».

Las verdades por otra parte son simplemente el resultado e una transaccion entre ideas antiguas i nuevas. «El indi- iduo tiene un *stock* de viejas opiniones. Las nuevas espe- encias las obligan a estenderse, ampliarse, dilatarse. Algu- as de estas resultan en contradicciones con aquellas, de onde proviene una perturbacion interior que sorprende a ı mente i de la cual trata de librarse modificando su masa e opiniones prévias. Salva de estas todas las que puede, orque en materia de creencias somos estremadamente con- ervadores. Así, trata de cambiar primero una opinion i des- ues otra, hasta que al fin alguna idea nueva logra introdu- rse en el antiguo *stock* con la menor perturbacion posible. leas objetivas que no estén sometidas a este proceso no xisten».

Agreguemos un último rasgo para terminar con los perfi- s de la verdad entendida segun las concepciones pragma- stas.

«Con el desarrollo de las ciencias, dice nuestro autor, ha ınado terreno la nocion de que las mas de las leyes, talvez ›das, son solo aproximaciones. Las leyes mismas han llega-

do a ser tan numerosas que ya no se pueden contar i se proponen tantas fórmulas opuestas en todas las ramas de las ciencias que los investigadores han llegado a acostumbrarse al concepto de que ninguna teoría es absolutamente la trascripcion de la realidad i de que todas ellas son utilizables desde algun punto de vista».

IV

Ahora, para dar mas claridad a nuestras ideas i facilitar el análisis de la concepcion progmatista resumamos en unas pocas proposiciones los caractéres que distinguen a la nueva escuela:

1.º Las creencias, las ideas i hasta los sistemas filosóficos dependen de los temperamentos de los pensadores.

2.º No hai verdades objetivas en sí.

3.º Llegan a ser verdad aquellas representaciones que se adaptan, amoldan, injertan en el *stock* de las creencias establecidas; no las que chocan con estas.

4.º El toque para conocer si una idea es verdadera está en que sirva para la práctica. Es verdadera la idea que conviene a la accion.

5.º Lo verdadero es útil i lo útil es verdadero.

6.º La idea de la verdad es una abstraccion formada i trasformada por la mente humana en el curso de la esperiencia, como las de salud, riqueza, fuerza i otras semejantes. No son cosas en sí, sino creaciones humanas que se van haciendo i modificando.

7.º Las leyes científicas constituyen sólo jeneralizaciones aproximativas. Las teorías no deben ser consideradas como trascripciones absolutas de la realidad i todas (se entiende que hasta las mas contrarias) son utilizables desde algun punto de vista.

Por suerte, al examinar estas proposiciones, no nos encontramos en aquellos ajustados casos que eran propios de algunas dietas o asambleas de otros siglos que debian aceptar o rechazar en block los proyectos que se les presentaban. Pe

lemos a nuestro agrado i sabor comulgar con algunas i apar-
arnos de otras.

Empecemos por lo que es mas agradable a nuestro cora-
zon humano; con el acuerdo, la comunion con nuestros se-
mejantes i veamos cuál de esas tésis nos parece aceptable.

En esta condicion se encuentra la señalada bajo el núme-
ro 6.º Allí se halla espresada la teoría jenética de la verdad.
La verdad es un término abstracto, sin existencia real, que
usamos para designar el conjunto de las verdades mas o
ménos concretas i mas o ménos jenerales que son las que
efectivamente existen. No hai, pues, una verdad inmutable.
Las verdades las formamos en virtud de la esperiencia i las
transformamos por medio de nuevas esperiencias. La vida
ntelectual entera de la humanidad es una serie de ensayos
le interpretaciones totales o parciales del mundo, rectifica-
los sin cesar en atencion a la percepcion de nuevos hechos,
al rejistro de nuevas observaciones que se ponen en contra-
liccion con las representaciones anteriores. Así se va verifi-
cando una eliminacion contínua de lo que va apareciendo
como erróneo. No de otra manera han ido siendo reputadas
falsas todas las cosmogonías antiguas i las leyendas mitoló-
gicas de los pueblos primitivos; así ha sido reemplazada la
teoría jeocéntrica de Tolomeo por la concepcion heliocéntri-
ca de Copérnico i así ha sustituido a la hipótesis de la crea-
cion la de la evolucion para esplicar el oríjen de las espe-
cies animales. Todas las metafísicas i todas las relijiones,
sin escepcion de una sola, no son mas que tentativas de in-
terpretacion de los misterios del mundo, que sufren a poco
de haber nacido un inevitable fracaso, porque son pequeñas
para la realidad i esta en su complejidad grandiosa las rom-
pe i rebalsa por todos lados a pesar de los esfuerzos que
gastan sus adeptos para ocultar los quebrantos i roturas de
su nave ideal. La tela i la madera primitivas se llenan de
parches i de correcciones exijidas en el curso de la espe-
riencia, i de la sustancia que fué la médula del sistema o de
a relijion en un principio apénas va quedando el nombre.

Que así como fabricamos las verdades fabriquemos tam-

bien la realidad es un aserto un tanto alambicado que volveremos a considerar mas adelante.

Las afirmaciones contenidas en los números 1.º i 2.º espuestas con toda su temeraria desnudez en una de las primeras conferencias reciben algunos retoques mas tarde que nos hacen salir en parte del caos del mas estremado subjetivismo en que ellas nos habian sumerjido. No todas las representaciones dependen esclusivamente del temperamento del pensador i es menester reconocer la existencia de algunas verdades objetivas. El mismo Mr. James dice en la conferencia sobre la nocion de la verdad. «Hai relaciones entre ideas puramente mentales i cuando las creencias que a dichas relaciones se refieren son verdaderas llevan el nombre de definiciones o de principios. Es un principio o una definicion que 1 i 1 son 2, que 2 i 1 son 3, i así sucesivamente; que el color blanco difiere ménos del gris que el negro, que cuando la causa principia a obrar el efecto tambien principia». Estos son indudablemente ejemplos de principios que no dependen de los temperamentos i que encierran verdades objetivas. Mr. James no señala mas casos; pero no cabe dudar de que la lista podria aumentarse con todos los hechos constatados i sometidos a mediciones matemáticas i científicas i que se encuentran sustraidos a la apreciacion caprichosa i subjetiva del temperamento de cada cual.

Las proposiciones que he colocado bajo los números 4.º i 5.º, fueron las que especialmente sobrecojieron mi ánimo i me dejaron perplejo cuando las leí por primera vez. ¿Cómo es posible, me pregunté, que la prueba para conocer si una idea es verdadera esté en que sirva para la práctica i que sean aserciones igualmente ciertas que lo verdadero es útil i lo útil es verdadero?

Tales frases las tomé como las esterminadoras de la lójica i de todas las ciencias, de una plumada. Ya, despues de esta novísima doctrina, no hai que buscar certidumbre ni en la evidencia ni en los métodos lójicos i deben dejar de existir la física, la química, la biolojía, la psicolojia, etc., i todas las ciencias concretas derivadas de estas, de las cuales, a su

vez, la industria de todos los paises i mui especialmente la de los compatriotas de Mr. James, saca tan útiles i fecundas aplicaciones. Tanta estrañeza me causó esto, que parecióme una aberracion que no podia ser tomada en serio i me di a pensar en la suerte que habria corrido la nueva escuela filosófica si en lugar de llevar por padrino a un filósofo de fama mundial, como Mr. William James, hubiera llegado a los grandes centros de estudio amparada tan solo por el modesto nombre de un pastor protestante de un pobre pueblo de provincia. Seguramente no habria encendido las discusiones que ha encendido, no habria provocado uno solo de los artículos de revista que han visto la luz por ella i los filósofos, al conocerla, habrian a lo mas i en el mejor de los casos, desplegado sus mas irónicas i despreciativas sonrisas. Pero no ha sido así: el mundo de los filósofos ha discutido vivamente el problema de la verdad i el pragmatismo i el humanismo, el intelectualismo i el racionalismo han esgrimido sus mejores armas para obtener el triunfo.

Primeramente es menester reconocer que la concepcion pragmatista da lugar a confusiones. Hasta ahora nosotros hemos distinguido con fundamento i claridad las verdades propiamente dichas (que pueden ser amargas) i errores convenientes para inducir a obrar. A un niño embustero le podemos decir que abrigamos plena fé en su palabra (aunque precisamente no sea así) a fin de que el mismo adquiera confianza en su persona i no mienta. Un error sirve para la accion mucho mejor que la verdad en este caso. A una madre que adora a su hijo no es posible decirle la verdad de que este ha muerto. La verdad, léjos de servirle para la accion, podria ocasionarle un síncope o arrancarle a ella misma la vida. El error es salvador en esta ocasion i la verdad es funesta. En conformidad a la doctrina pragmatista la verdad seria que el hijo no habia muerto. No es necesario insistir sobre tales naderías.

En segundo lugar, con la doctrina que analizamos se pierde todo criterio para juzgar el pasado. Para los antiguos iráneos fué de suma importancia su creencia en Ormuz i Ahri-

man. Por favorecer a aquel i hostilizar a éste cultivaron sus campos, fertilizaron las tierras estériles, domesticaron los animales útiles i esterminaron las bestias dañinas. Nosotros no debemos decir únicamente que la fé en Ormuz fué útil para los persas sino que, pragmáticamente, Ormuz i Ahriman tuvieron tanta existencia real como, por ejemplo, el Tigris i el Eufrátes, cuyas aguas utilizaron los persas cuando conquistaron la Mesopotamia. Como el pragmatismo no cree en la existencia de verdades objetivas quedan para él dentro de la misma penumbra la simple creencia que es un acicate para la accion i la representacion que, ademas de impulsar la accion, va acompañada de certidumbre objetiva.

En tercer lugar, no es posible tener una norma para juzgar nuestras representaciones relativas a entidades o cosas que no se hallan al alcance de nuestra esperiencia. El pragmatismo renuncia al manejo de los principios lójicos i no se inquieta por las contradicciones cuando se trata de infundir vigor a la accion. Freno poderoso para la impulsividad de súbditos salvajes ha de ser que crean a su reyezuelo dotado de poderes májicos. El pragmatismo debe de decir entónces que es una verdad la existencia de la hechicería como don sobrenatural otorgado a algunos hombres. Para la conducta de algunos pazguatos puede ser mejor que crean en el infierno; i el pragmatismo debe consagrar con su sello filosófico esta creencia vulgar, sin importarle un ardite lo inconcebible que es la suposicion de una sustancia material o espiritual que esté ardiendo eternamente sin consumirse.

En cuarto lugar. Al proferir la frase «lo verdadero es útil i lo útil es verdadero» me parece que un eco burlon repitiera «lo bello es útil i lo útil es bello», «lo bueno es útil i lo útil es bueno», « la lezna del zapatero es útil, la lezna del zapatero es bella». He aquí la doctrina ideal para los abogados i rábulas, para los farsantes, para los políticos que engañan: si conservan en algun rincon de su alma alguna partecita de conciencia que de vez en cuando los clava para advertiles que han mentido deben apresurarse a aleccionarla con la nueva doctrina i hacerla comprender que si han perseguido

lo útil para ellos no han mentido. Estas afirmaciones pragmatistas (si no son una pura tautolojia) nos precipitan en una confusion de conceptos donde los términos se barajan unos con otros i no es fácil entenderse sobre su significado. Si decimos que lo útil es verdadero i sabemos que la mentira es a menudo útil llegaremos a la conclusion peregrina de que la mentira es verdadera. A la inversa, si lo verdadero es útil i sabemos cuantas inumerables desgracias hai verdaderas, seremos conducidos a sostener que las desgracias son útiles.

No debemos silenciar en este punto una aplicacion que el mismo Mr. James hace de su doctrina a la teolojía. «El pragmatismo, dice, no tiene prejuicios *a priori* en contra de la teolojía. Si las ideas teolójicas resultan de algun valor para la vida deben de ser ciertas para el pragmatismo en el sentido de que son buenas para dicho fin.» No se puede negar que esta es una admirable, pasmosa afirmacion. ¡Prejuicios *a priori* en contra de la teolojía! Decir que el pragmatismo no los tiene i esmerarse en espresarlo es dar a entender que otra escuela filosófica los tiene, talvez el racionalismo, el empirismo o el naturalismo. ¡Cuán infundado es hablar de prejuicios *a priori* respecto de ese órden de estudios! Si hai alguna disciplina que haya ido desacreditándose *a posteriori* es la teolojía. En otros tiempos esta seudo-ciencia (1) ha sido un fuerte lazo de union para todas las intelijencias, un lazo sagrado i querido; i si se ha ido debilitando despues hasta el punto de encontrarse casi del todo gastado, no ha sido en virtud de ataques *a priori* sino por medio de mui lentas enseñanzas *a posteriori*, por los descubrimientos esperimentales i científicos que han puesto al desnudo la vaciedad e inconsistencia de sus doctrinas, por lo ménos de sus doctrinas relativas a su concepcion del mundo i de la vida humana.

(1) La llamo seudo-ciencia porque no puede ser ciencia, aunque la desiguen así los teólogos, ya que estos no pueden suponer como base de ella la lei de causalidad i el determinismo, que constituyen los postulado primordiales de toda ciencia.

Agregando a los puntos que estamos analizando el que se halla espresado bajo el número 3.º i que dice que «llegan a ser verdad aquellas representaciones que se adaptan, amoldan, injertan en el *stock* de las creencias establecidos, no las que chocan con estas», encontramos nuevas objeciones que apuntar en contra del pragmatismo.

No se nos ocurre pensar qué actitud decorosa, digámoslo así, podria haber asumido el pragmatismo ante teorías que hoi son verdades inconcusas i qué cuando recien hicieron irrupcion en la mente de algunos jenios no prometian ventajas prácticas por el momento i venian armadas de condiciones que, léjos de plegarlas al cuerpo de ideas existentes, las ponian en pugna con él. Para el pragmatismo, esas teorías, que para nosotros son i fueron verdades, son seguramente verdades tambien, pero cuando recien salieron a luz debieron de ser errores. Así ¿qué habria contestado el pragmatismo en el siglo XV cuando se comenzó a plantear el problema de si la tierra era redonda o plana, o la tésis de si la tierra o el sol es el centro del mundo? ¿Qué habria contestado en el siglo XVII al hacérsele la pregunta de si la sangre circula o nó?

En problemas como estos no ha habido en un principio ninguna conveniencia práctica señalada segun se tomara un partido u otro. Mas aun, lo práctico, lo conveniente para la accion i la conducta, fué en aquella época mantenerse en el error. Si hubieran procedido así los sostenedores de esas ideas habríanse visto libres de las inhumanas persecuciones de que fueron víctimas. Si Galileo hubiera sido pragmatista no habria desafiado las iras de la Inquisicion i hubiera vivido en paz i oscuramente sofocando con el manto de la fé los aleteos de su jenio. No incurriré en la injusticia de afirmar que Mr. James pueda o tenga que aceptar estas inferencias que obtenemos exajerando un aspecto algo vulgar i egoista que es fácil de esplotar en su doctrina. El idealismo de nuestro filósofo lo eleva hasta colocarlo por encima de las consecuencias de sus propias premisas.

Una pregunta mas: ¿Fueron pragmatistas o procedieron

como tales los sabios de Salamanca cuando en pleno siglo XVIII rechazaron el introducir en los cursos de su universidad los sistemas de Copérnico, Galileo i Newton, porque se hallaban en oposicion con la verdad revelada? ¿No tomaron entónces la senda mas conveniente para su conducta, para su práctica, segun la manera de entender de ellos? ¿No repudiaron algo que no se avenia con el stock de sus antiguas creencias? Nosotros decimos que repudiaron la verdad para permanecer en el error; pero debemos reconocer que procedieron en un todo como pragmatistas consumados.

Así el pragmatismo se presenta no sólo como indiferente a la verdad sino que aun viene a servir, retrospectivamente aplicado, de sosten a errores manifiestos.

Acercándonos ya al fin de esta parte examinaremos el último número de nuestro resúmen que dice así:

7.º Las leyes científicas constituyen sólo jeneralizaciones aproximativas. Las teorías no deben ser consideradas trascripciones absolutas de la realidad i todas (se entiende que hasta las mas contrarias) son utilizables desde algun punto de vista.

Si esto acontece con las leyes i teorías científicas, con mayor razon i en superior escala debe acontecer con todas las creencias i sistemas formulados i concebidos con ménos precision que las leyes i teorías científicas. A los principios pragmatistas les corresponderá el rango de jeneralizaciones aproximativas de segundo o tercer grado, i el ser pragmatista *a outrance* consistirá precisamente en ser pragmatista a medias. Todavia valdria la pena de oir la respuesta que daria el pragmatista si se le preguntara si afirmar que la sangre circula, que la tierra jira al rededor de su eje i en torno del sol, no son absolutas trascripciones de la realidad sino sólo jeneralizaciones aproximativas utilizables; o si son aun utilizables en algunos casos las ideas de que la sangre sea un líquido estancado, la tierra forme el centro de nuestro sistema planetario i su figura sea la de una superficie plana inmóvil bajo la bóveda estrellada.

No se nos ocurre que Mr. James fuera a contestar estas

interrogaciones en el sentido que implícitamente se desprende de ellas; pero la verdad es que nuestro filósofo no distingue en sus conferencias entre leyes probadas i leyes discutidas, entre teorías e hipótesis i arroja sobre todo el cuerpo del saber humano el vapor difuso i confuso de su fino escepticismo i de la desconfianza en la ciencia.

Causa mayor perplejidad ver que quien afirma que las leyes i teorías científicas son sólo proposiciones aproximativas utilizables es Mr. William James, autor de unos *Principios de Psicología*, donde ha estampado centenares de reglas que despues en su obra posterior, cuando habla como pragmatista i no como hombre de ciencia, declara inciertas. En los filósofos del Renacimiento eran frecuentes contradicciones como estas: para librarse de las persecuciones i de la hoguera (lo que no siempre conseguian) los pensadores se apresuraban a declarar que aceptaban como cristianos los dogmas que rechazaban como filósofos. Pero ¿qué temen ahora los pragmatistas? Albert Schinz en su libro *Anti-pragmatisme* presume que temen el desarrollo de una democracia licenciosa que, falta de frenos relijiosos, arrastrara a la sociedad. por pendientes imprevistas. Creo que a los que niegan la verdad i la certidumbre de las leyes científicas movidos por un fantástico peligro que amenazara a la conservacion social, se les podria preguntar si han ahondado en sus conciencias i están seguros de que sea un amplio i jeneroso interes social el que los mueve i no algun menguado i apenas consciente, casi instintivo, interes individual, de clase o de secta.

Un párrafo mas para terminar esta seccion de nuestro ensayo.

La concepcion pragmatista de la verdad es, como se ha dicho, jenética, i esta parte de la nueva escuela es la que en nuestro entender descansa sobre bases sólidas. Es ademas instrumentalista, individualista i voluntarista, caractéres que la conducen al escepticismo.

Este núcleo lójico i psicolójico, que es la esencia de la no-

vísima doctrina, ha sido la que ha recibido las principales críticas de los filósofos.

En el reciente Tercer Congreso de Filosofía celebrado en Heidelberg en Setiembre de 1908 Mr. Josiah Royce, de la Universidad de Haward como Mr. James, hizo una comunicacion sobre la materia con el título de *El problema de la verdad segun recientes investigaciones* (The problem of Truth in the light of recent research). En esta esposicion el filósofo americano ha distinguido las diferentes formas del pragmatismo i ha mantenido contra el individualismo (o subjetivismo) i el instrumentalismo (o la teoría de que la verdad sea un simple instrumento para la accion) la existencia de una verdad absoluta, independiente de las necesidades i de la vida social i orgánica, aunque siempre relacionada con la voluntad por cuanto es la obra de una serie de procesos de actividad. Esta doctrina de Mr. Royce tiene de comun con el intelectualismo que admite una verdad independiente de la práctica ordinaria i se diferencia de él en que insiste sobre los procesos activos que su constitucion (de la verdad) supone. Mr. Royce propone para ella el nombre de Pragmatismo absoluto.

V

Es peculiar de la naturaleza del pragmatismo no enarbolar ninguna bandera metafísica. Ya hemos visto que no se interesa por ningun resultado (especulativo o doctrinario) especial, quiere ser ante todo un método, una teoría jenética de la verdad.

Mr. James, como buen pragmatista, empieza por declarar que todas las discusiones metafísicas son en sí ociosas e interminables i pueden recibir el dictado de verdaderas o falsas segun como se coloque el prisma con que se las mire. Mas, luego les aplica a algunos problemas de este jénero, tales como el de la existencia de Dios, de la accion de un designio en el universo (o sea la Providencia), el del libre albedrío i el determinismo (haciendo de esta cuestion una

tésis metafísica i no psicolójica), les aplica el infalible reactivo pragmatista i se pregunta tan sólo cuál solucion seria mas conveniente para la conducta en las tres siguientes tésis i antítesis, o dilemas: que Dios exista o no exista; que haya un designio en el universo o no; que la voluntad sea libre o no.

Paso a paso, en las lucubraciones de Mr. James se va cristalizando que para obrar mejor nos interesa creer en la existencia de Dios, en la accion de un designio en el universo i en el libre albedrío. El nuevo árbol del pragmatismo, esponjado en sus principales consecuencias, por uno de sus mas preclaros sostenedores, va a cubrir con su sombra al añoso tronco del tradicionalismo. Me imajino el placentero recojimiento que producirá en ciertas almas este hecho. El gran psicólogo, despues de haber remontado la cumbre del saber por el camino de la ciencia, ansioso de nuevos horizontes, va a buscarlos al templo proteiforme del deismo. Ademas, por su defensa del libre albedrío i de la idea de una vida futura, en cuanto sirven para favorecer nuestra mejor conducta, i sosteniendo que lo primero es obrar bien i que despues viene el pensar bien, Mr. James comulga en los altares del moralismo criticista, la tendencia que han defendido en la segunda mitad del siglo XIX Mrs. Renouvier i Secretan.

Aunque parezca redundancia, debemos decir que existe con todo una diferencia profunda entre el tradicionalismo i el moralismo por un lado, i el pragmatismo por otro. Las creencias que hemos citado recientemente sobre la divinidad, la vida futura, la providencia i el libre albedrío son para el tradicionalismo i el moralismo representaciones de cosas que existen en si o de atributos que se hallan dotados de existencia real, miéntras que para el pragmatismo son sólo creencias, desprovistas de toda objetividad, imájenes útiles para nuestra conducta, son casi, casi, ilusiones, añagazas o señuelos destinados a darnos vigor en nuestro bregar continuo por las variadas corrientes de la vida.

VI

Cualesquiera que sean las objeciones que fluyan en contra del credo de Mr. James, es no obstante bello, simpático, i en parte grandioso, dentro de sus tendencias voluntaristas, idealistas i melioristas. Estos rasgos lo hacen marchar de acuerdo con el humanismo que predican los señores Schiller i Dewey.

Hablando de los puntos en que se igualan los caractéres del pragmatismo i del humanismo, dice Mr. James en sus dos últimas conferencias:

«Estas cosas (la verdad, el derecho, el lenguaje, etc.), se van haciendo a medida que la especie humana avanza en la existencia i son creaciones que se desarrollan dentro del proceso histórico. Léjos de ser antecedentes que animan esos procesos, el derecho, el lenguaje i la verdad, son sólo nombres abstractos para sus resultados. Nuestras creencias no son pues imájenes de la realidad sino productos hechos por el hombre. (Man-made products).

«El mundo es como nosotros lo hacemos (The world is what we make it). Es infructuoso definirlo por lo que fué orijinalmente o por lo que es aparte de nosotros; no es mas que lo que se hace de él (it is what is made of it). De aquí... (se infiere)... que el mundo es plástico. Podemos conocer los límites de su plasticidad sólo por medio de nuestros ensayos (only by trying) i debemos proceder como si fuera completamente plástico, obrando metódicamente dentro de esta presuncion i deteniéndonos en el caso de que seamos decisivamente contrariados por la esperiencia.

«La realidad independiente de nuestro pensar humano es mui difícil de encontrar.

«Nosotros rompemos a nuestra voluntad el flujo de la realidad; creamos los sujetos de nuestras verdades i de nuestras proposiciones falsas. Creamos tambien los predicados de ellos, muchos de los cuales espresan únicamente las rela-

ciones en que se encuentran las cosas con nuestros sentimientos.

«Tanto en nuestra vida activa como en nuestra vida cognoscitiva somos creadores. El mundo es maleable i espera sus últimos retoques de nuestras manos. El hombre enjendra las verdades en él.

«Nadie podrá negar que este papel aumenta tanto nuestra dignidad como nuestra responsabilidad de pensadores i que da fuerzas inspiradoras al hombre el saberse dotado de divinas funciones creadoras.

«Miéntras que para el racionalismo la realidad se encuentra completamente hecha de una vez i por toda la eternidad, para el pragmatismo se está todavía haciendo i espera del futuro parte de su complexion.

«El pragmatismo es meliorista; ocupa el término medio entre el pesimismo que afirma que el mundo es malo sin remedio, i el optimista que considera el perfeccionamiento del mundo inevitable.

«El pragmatismo vive en medio de un conjunto de posibilidades i se halla dispuesto a pagar hasta con su propia vida, si es preciso, la realizacion de los ideales que ha forjado.»

Esta concepcion es grandiosamente hermosa, casi poética. El hombre, formador i transformador de la realidad; el hombre cooperador en la creacion universal; i, para los deista como Mr. James, en este gran movimiento de la vida universal, Dios es un cooperador tambien (helper) i nada mas; es *primus inter pares.*

Examinando con calma la direccion del pensamiento de Mr. James se ve de sobra i se ha dicho ya que es voluntarista en oposicion a intelectualista: afirma que es de mas importancia para nosotros obrar que perdernos en disquisiciones sobre el conocimiento. Este rumbo no es una novedad en las orientaciones del espíritu humano.

A fines del siglo XIX empezó una reaccion anti-intelectualista no solo en Estados Unidos e Inglaterra sino mui principalmente en Francia. La conocida obra de Mr. Jules Pa-

yot sobre «La educacion de la voluntad», es fundamental en esta materia i las predicaciones pragmatistas de Mr. James, léjos de agregar, despues de lo escrito en esa obra, algo a la veneracion de la voluntad, señala en parte, un retroceso respecto de ella. Los estimulantes que Mr. James indica para la voluntad en sus conferencias quedan reducidas al tener confianza en ella, a creer en el *fiat* de los libre-arbitristas, a esperar la cooperacion divina i providencial en un mundo guiado por un supremo designio misterioso del cual nosotros alcanzamos a percatar tanto como pueden percatar de nuestros proyectos «nuestros gatos i perros domésticos». No se puede negar que esta comparacion es capaz de entumecerle las alas al hombre dotado de mas impulsos creadores.

Mr. James no cree seguramente en tal peligro, porque miéntras en una conferencia nos eleva a la categoria de cooperadores en la creacion universal, dentro de la cual Dios, como se ha dicho, es un auxiliar (helper), *primus inter pares*, en otra nos coloca respecto del gran designio que imprime movimiento al universo, en la deprimida situacion de animalitos domésticos.

Mr. Payot ni nos eleva ni nos abate tanto. Antes de esponer su doctrina se hace cargo de los dos peligros estremos existentes para conseguir el desarrollo de la voluntad: el uno lo constituye el desfallecimiento, el desaliento fatalista, el *aboulie* que no tiene fuerza para reaccionar; el otro lo forma la excesiva confianza en el poder de la libertad humana, en el *fiat* de los espiritualistas

Esta última disposicion de ánimo es espuesta a fracasos irremediables. Las dificultades no previstas de la accion o de una empresa desalientan hondamente al que se ha lanzado a ella armado solo de su confianza en el valor del querer.

En medio de estos dos estremos el hombre puede triunfar estudiando el mecanismo de su voluntad, confiando en la formacion de hábitos i esperando obtener mas i mas relativa libertad entre los deslumbramientos del libre albedrío i

las oscuridades del fatalismo, merced al aprovechamiento de las lecciones del determinismo. Corroborando este aserto debemos agregar que el determinismo es la única salvaguardia, casi el único creador de la menguada libertad de que podemos disfrutar. Léjos de confundirse con el fatalismo, es precisamente lo contrario. El determinismo implica la existencia i funcionamiento de una lei de causalidad en el órden universal Segun ese principio, unas mismas causas o unos mismos antecedentes producen siempre unos mismos efectos o unos mismos consecuentes.

Nuestro obrar, o si quereis hablar como los espiritualistas, el ejercicio de nuestra libertad, consiste siempre en hacer algo, es decir, producir algun efecto por medio del movimiento de alguna cosa. Por ejemplo, yo me propongo ir a Valparaiso esta tarde; para conseguirlo ejecuto una multitud de movimientos, como ser la preparacion de mi equipaje, el proveerme de dinero, trasladarme a la estacion, adquirir los billetes respectivos.

No hago ningun caudal de que la resolucion misma de mi viaje no puede ser indeterminada. El hecho de encontrarme en nuestro puerto a media noche es el efecto de mi voluntad; pero este no habria sido posible sin el determinismo i la lei de causalidad.

Que una locomotora se mueva por medio del vapor de agua, que a su vez se ha producido por el empleo de la combustion del carbon son meras aplicaciones de la lei de causalidad i del determinismo. Si os imajinais un mundo no rejido por estos principios i si sois consecuentes debeis convenir en que dentro de tal mundo ha de ser posible que el calor que en ciertas ocasiones convierte el agua en vapor, en otras pueda no alterarla o convertirla en hielo, i debeis convenir en que dentro de tal mundo, para efectuar un viaje, estaríamos en peores condiciones que los volantines de los muchachos de la calle, cuyo encumbramiento depende de los caprichos del viento.

Concebid un mundo no rejido por los principios de que hablo i sed consecuentes: dentro de ese mundo la dósis de

neurosina con que hoi alentais a un neurasténico puede ser mañana o una cosa inútil o un veneno. Las cualidades esenciales i duraderas de las cosas dejarian de ser tales i se cambiarian al azar movidas por un hado caprichoso i loco.

¿Qué seria de nosotros si los múltiples antecedentes que hacen que las golondrinas sean lo que son no obrasen i de la noche a la mañana pudieran convertirse en víboras de mortal picadura? Tal universo sí que seria un caos si es que alcanzábamos a vivir en él un segundo para concebirlo así i decirlo. Si tales cosas no suceden es en virtud de la uniformidad esencial de la naturaleza, de la lei de causalidad i del determinismo.

He dicho que el conocimiento i aplicacion del principio determinista es lo único que puede aumentar la menguada i mal llamada libertad de que disfrutamos. Es claro que si queremos hacer una cosa o evitar otra lo mejor es conocer las causas i los ajentes que nos conducirán a esos fines i, lo repetimos, poner en accion esos ajentes, es aplicar i confiar en el determinismo. Estamos en situacion de aumentar nuestra libertad especialmente cuando disponemos de tiempo para la consecucion de nuestros objetos.

El determinismo está en razon inversa del tiempo que falta para que se efectúe el fenómeno. No cabe dentro de ninguna facultad el evitar que los hijos de una familia dada sean raquíticos, débiles i torpes si sabemos que sus padres, ademas de tener complexiones enfermizas, eran parientes mui cercanos entre sí. El que nazcan niños dejenerados en tales circunstancias se halla casi fatalmente determinado; pero el hombre tiene el poder de impedir que este mal se repita en lo porvenir haciendo que no se verifiquen matrimonios entre parientes cercanos i que no se liguen por los lazos del amor conyugal sino personas sanas. El aumento de nuestra propia voluntad se verifica de la misma suerte. Si un hombre de hábitos desarreglados, gloton i perezoso, lanza una tarde el *fiat* i resuelve trabajar inmediatamente despues de su almuerzo o de un lunch suculento no conseguirá nada, sino desalentarse. Pero si al dia siguiente se levanta tem-

prano, se baña, reforma su réjimen alimenticio i se modera en el comer i en el beber, empezará a sentir inmediatamente mayor elasticidad en sus músculos, fuerza para trabajar, viveza de imajinacion, mas voluntad i mas libertad.

Por todas éstas razones hemos dicho que la obra de Mr. Payot corresponde mejor a sus tendencias voluntaristas que las conferencias de Mr. James.

El voluntarismo del psicólogo de Harvand (por lo ménos tal como aparece en sus conferencias pragmatistas i en su ensayo sobre «La voluntad de creer») puede no solo carecer de eficacia sino aun ser perjudicial.

Decidle a un dispéptico que confie solo en su voluntad para levantar su ánimo abatido, no le proporcioneis las pócimas i réjimen adecuados a sus dolencias i le habreis inflijido uno de los mayores males de su vida.

Es de advertir que Mr. James psicólogo no es voluntarista de la misma manera que Mr. James pragmatista. En los *Principios de Psicolojía* trata científicamente de la formacion de hábitos i de la educacion de la volutad.

Ya he dicho tambien que Mr. James considera el problema de la libertad como un problema metafísico i cree en ella solo por motivos morales. Así las ideas de libertad i responsabilidad pasan a ocupar la catégoría, no de poderes i estados reales, sino de postulados éticos, necesarios al educador i al moralista.

VII

Ántes de concluir permitánsenos algunas últimas observaciones. Vamos a esplotar una de las cualidades esenciales del propio pragmatismo, para poner en claro cómo su principal característica resulta ser la carencia de carácter distintivo, cómo es un término jeneral que no tiene connotacion en sentido lójico.

Ya sabemos que se vanagloria de ser antidogmático, i que cobija bajo sus alas anhelantes de poder, cualquiera idea que sirva para la accion. De aquí se infiere que, disintiendo

de Mr. James se puede, no obstante, reclamar el dictado de ser tan pragmatista como él, siempre que el contradictor sostenga que sus ideas, distintas de las del psicólogo de Harvard las considera mas aptas que cualesquiera otras a robustecer su voluntad.

Ese tercero imajinario podria decirle a Mr. James:

«Aceptamos su fé meliorista; pero precisamente por creerlo mas apto, mas eficaz, mas fecundo, mas salvador, oponemos a su meliorismo providencialista, vago, metafísico, especie de panacea espiritual i moral, un meliorismo humano que no esté reñido con el conocimiento objetivo de las cosas i confíe en las inducciones i deducciones de la ciencia para introducir ideas nuevas i realizar obras melioristas. Este pragmatismo reformado, por llamarlo así, cree en la verdad i descansa esclusivamente en las virtualidades de la accion humana para trasformar al mundo.»

«Es menester, continua el tercero imajinario, convencerse de una vez por todas de que la necesidad mas urjente para el hombre es mejorar la vida de la especie, pensando por ahora nada mas que en ella misma i contando nada mas que con sus medios humanos. Si existe un Supremo Hacedor dejémosle tranquilo entre lo incognoscible, en la caprichosa e insondable sombra del misterio que envuelve el principio de las cosas. Procediendo así estamos de acuerdo con su indudable norma de no intervencion, porque si alguna vez ese Supremo Hacedor dió dentro del caos el primer impulso para el desenvolvimiento de las cosas inorgánicas i orgánicas, no se puede negar que desde aquel instante dejó a los mundos entregados a la suerte que le resultara del funcionamiento de sus leyes mecánicas, complejas e invariables; no ha vuelto a mezclarse en el destino de sus criaturas i se ha retirado por completo a su enigmática mansion de lo eterno, de lo infinito i de lo misterioso.»

«Esta concepcion es franca i ademas profundamente relijiosa. Establece la mas santa hermandad entre los hombres, liga a los hijos de esta tierra con sólidos lazos para que venzan mejor las peripecias de su comun destino; i en lugar de

las vanas palabras i pequeñas formas e imájenes, todas mui vanas i pequeñas hasta ahora, con que se ha pretendido llenar el arcano sin fondo de lo desconocido i de los oríjenes del universo, coloca sonriente al frente el término *Misterio.* No adora al indescifrable Supremo Hacedor en los rios, en los mares, en las montañas, en los templos, ni en representaciones antropomórficas, sino que lo busca donde palpita la esencia de la vida que es i de la vida que aspira a ser mas, en el corazon de los que sufren i de los que aman, en el alma de los ignorantes que esperan mas luz para ser tambien concientes cooperadores en la creacion, en las pasiones de los estraviados i de los desequilibrados, para estudiar ensayos fracasados de las infinitas formas de la palpitante vida, en las esperanzas locas i en las quimeras de la juventud que suelen constituir anuncios inconcientes de lo porvenir, en el espíritu de los místicos sinceros porque se olvidan de sí mismos, en el corazon de los héroes, de los jenios i de los esforzados, porque viven para los demas i forman cristalizaciones del alma popular.

«Llevados en alas de esa concepcion, el tiempo que gastábamos en invocaciones i súplicas debe ir a aumentar las vijilias que consagramos a nuestras aspiraciones i tareas melioristas, i entónces la serenidad de un espíritu verdaderamente moral i relijioso se espresará diciendo: Estoi bien en conciencia con Dios porque estoi bien en conciencia conmigo i con los hombres; porque he tratado de descifrar la oscuridad del destino humano, he puesto con ahinco mi alma en la solucion de este problema i sinceramente no he encontrado otra que buscar el conocimiento de las leyes de nuestro universo para mejorar las cosas de esta tierra i las relaciones de los hombres entre sí.»

Tales serian las palabras que un espíritu lójico podria pronunciar, reclamando para ellas el calificativo de ser, por el hecho de creerlas alentadoras de la accion, tan pragmatistas como las que pronuncia Mr. James, que predica ideas contrarias; tales son algunas de las inferencias que irrefuta-

blemente cabe deducir de los principios teóricos i metodolójicos del pragmatismo.

Pero el pragmatismo aplicado, aplicado por el mismo Mr. James, resulta otra cosa: es una forma de escepticismo encaminada principalmente a apuntalar al tradicionalismo. Lo que hace que el conjunto de la obra de nuestro filósofo resulte contradictorio, porque empieza alardeando de antidogmatismo para concluir doblando la cerviz bajo el dogmatismo.

Esta escuela filosófica ha encontrado en la gran República del Norte su cuna i una tierra propicia para su difusion, por dos razones: una es la primacía que tiene la actividad sobre el pensar especulativo entre los hijos de aquella nacion, i la otra la constituyen los temores que inspira el desarrollo de una democracia desbordada que sin freno relijioso pueda ser víctima de su egoismo i de su concupiscencia.

Como ha dicho A. Schinz (1), el pragmatismo es la escolástica moderna, de igual suerte que la escolástica fué el pragmatismo de la edad media. En ambos casos se ha sacrificado la verdad a la consecucion de fines considerados superiores.

En la edad media la filosofía escolástica se cortó las alas para seguir los pasos de la teolojía i ahora el pragmatismo quiere manatiar a la filosofia para hacer de ella la humilde servidora de la ética tradicional.

En el pragmatismo hai no solo escepticismo i tradicionalismo; es un nuevo aspecto del sutil oscurantismo. Podria verse en el tambien una especie de decadentismo filosófico, de igual manera que el decadentismo propiamente dicho es un jénero de oscurantismo literario.

Cabe decir que en la produccion de obras oscuras i decadentes, ya sean filosóficas o literarias, no toca toda la responsabilidad a los escritores que las dan a luz; no: parece que una gran masa del público pide, desea o fomenta tales

(1) Anti-pragmatismo.

obras. Asi como hai jentes que prefieren contemplar las pequeñas realidades de la vida, las realidades cuotidianas, al traves de los vapores del alcohol o del humo de los cigarros, a pesar de que no ignoran cuan funestos son esos hábitos para su salud i la nitidez de sus percepciones, de idéntico modo muchas otras, al tratarse de los grandes problemas de la existencia, rechazan las ideas claras i coherentes, se niegan a examinarlas; prefieren la confusion que no choca con la imitacion tradicional o los impulsos hereditarios; prefieren el engaño tranquilo a las inquietudes de la duda i de la reconstruccion mental.

Felizmente no hai cuidado de que entre nosotros prendan en forma tan amenazante tales retoños de escepticismo intelectual i de oscurantismo filosófico. Entre nosotros ha echado bastantes raices la filosofía científica europea, que por nuestra parte la consideramos *positiva* en cuanto al método, *evolucionista* en cuanto a la lei que rije los procesos de los fenómenos i *monista* en cuanto supone la existencia de una sola sustancia. No es tampoco su positivismo tan estrecho que niegue a la *psíquis* la facultad de efectuar síntesis creadoras, de crear formas nuevas, de ser una cooperadora de la creacion universal i de trasformarse i perfeccionarse a sí misma. Esa filosofía aúna i armoniza las aspiraciones del naturalismo i del humanismo, prestando a la accion humana la base del conocimiento objetivo i científico, sin el cual el espíritu humano, entregado a los inconsistentes espejismos pragmatistas de Mr. James, seria como una ave poderosa que, entendiendo que el aire era un estorbo para emprender un alto vuelo, saliera de la atmósfera, i por su ilusion temeraria se viera con las alas plegadas rodando al abismo.

La filosofía científica de que hablamos no se haya reñida con la mas elevada vida ética i ofrece a los hombres de estudio los mas ciertos i fecundos métodos de investigacion i principios sólidos de interpretacion del mundo, de prevision i de accion. En esta época de crísis moral i mental en que se cruzan i luchan las corrientes de ideas mas contrarias, aparece la filosofía científica como el evanjelio dotado de

superior eficacia para librarnos del escepticismo que nos hecha en brazos de los placeres sensuales; del diletantismo literario que señala a la intelijencia desorientada un fin i un goce en las brillantes frases de hueca sonoridad; para apartarnos de la superidolatría del dinero i del pesimismo social que enjendra el desánimo de la voluntad.

I si ponemos con amor la conciencia atenta a las sagradas esperanzas contenidas en las almas jóvenes, una voz íntima nos dice que la filosofía científica, que aun exije luchas, es la única disciplina seria, es el único mentor sólido para esa juventud intelectual que busca con ajitado entusiasmo la senda que debe seguir.

EL DESCUBRIMIENTO DE CHILE POR LOS FRISIOS EN EL SIGLO XI.

POR

J. T. MEDINA

Estoy íntimamente persuadido de que el libro que, bajo los dictados de un criterio científico y sin prejuicios, se escribiera para referir las diversas teorías é hipótesis, más ó menos fundadas é ingeniosas que á contar de la época misma del descubrimiento hasta nuestros días se han formulado respecto á los orígenes de los indios americanos y á la manera como este continente fuera poblado, resultaría de grandísimo interés, pues nos permitiría, á la vez que ver reunido en un cuerpo homogéneo cuanto al respecto se ha dicho por escritores españoles y extranjeros eliminada quizás para siempre de las deliberaciones de congresos como el presente toda discusión, que habría de parecer ociosa desde ese momento en adelante.

A este último propósito obedecen las líneas que he consagrado á examinar el grado de verosimilitud que pueda prestarse á los fundamentos que se han alegado por algunos autores antiguos para sostener que Chile fué descubierto por los frisios en el siglo XI de nuestra era.

Corresponde, según creemos, la primacía en haber presentado esta teoría á un fraile dominico español, fray Gregorio García, que gastó largos años de su vida en la composición de su erudita obra, bien conocida de todos los ameri-

canistas, intitulada del *Origen de los indios*, cuya primera edición salió á luz en Madrid en 1607; si bien las fuentes y fundamentos en que se basa la teoría de que se trata aparecen en la reimpresión que de aquel libro hizo el sabio don Andrés González de Barcia más de un siglo después.

Hé aquí lo que al respecto de los frisios se lee en esa obra. Comienza el autor por manifestarnos lo que escritores antiguos han referido respecto á lo diestros que eran aquéllos en la navegación y de cómo en el año mil algunos nobles para averiguar si era cierto lo que se contaba de que no existían más tierras que las descubiertas hasta entonces en el Ocèano del Norte, salieron de su país, llegaron á las islas Orcadas y desde allí á Finlandia, y después de navegar muchos días penetraron hasta el polo del norte, *(sic)* donde rodeados de espesa neblina, fueron de repente arrastrados por un gran remolino de agua que arrebató muchas de sus naves y el reflujo impelió á otras tierras muy distantes, hasta apoderar á una isla rodeada de escollos, en la que abordaron y hallaron gentes que vivían escondidas en cuevas, que usaban vasos de oro y plata, y que yendo á embarcarse con cuantos de éstos habían podido coger, fueron atacados de muchos gigantes que se apoderaron de uno de los frisios y se lo comieron á su vista, con lo cual dieron la vuelta rumbo á su patria y llegaron por fin á Brema donde tributaron gracias á Dios y á San Willehardo, su patrón, merced á cuya protección, según creían, habían escapado de tantos peligros.

«Supuesta la destreza en la navegación,—aserto que acredita con testimonio de escritores de aquel país, continúa nuestro autor,—y el deseo de ver cosas nuevas, procura Sifrido Pedro probar que los indios de Chile, y aún del Perú, desciendan de los frisios (en cuyo nombre quiere Boxhorn se comprehendan los holandeses) y lo prueba, porque Glara, chilena, presa por don Alonso de Ercilla, refiriendo sus tragedias, dice ser de la antigua sangre de Frisia. Y de Friso, añade, parece derivaban el nombre de Fresolano, que usaba la famila, de que hace mención el mismo Ercilla.

«Demás de esto, el nombre Chile ó Chili, que de un val

de este nombre tomó todo el reino, según Garcilaso) significa frío; y lo mismo en Frisia, y killing ó kildinghe llaman al frío los flamencos.

«En la ciudad de Santiago de Chile, continúa nuestro autor, se hallaron águilas con dos cabezas, y en Frisia eran vulgares estas figuras».

Tales son los fundamentos en que se apoyaría la creencia de que Chile habría sido descubierto y poblado por los frisios, algo después, naturalmente, de la fecha que se indica como del viaje inicial de exploración de aquellos sus primeros navegantes; si bien para ser justos, cúmplenos decir que el mismo fray Gregorio García ó González de Barcia refiriéndose aún á otros argumentos de menos valor alegados en pro de la misma tésis, los consideraban «no mas eficaces» que los referidos.

Nuestras diligencias para encontrar el libro de Sufrido Pedro han resultado ineficaces, pero afortunadamente hemos logrado ver los otros dos en que se sostiene la teoría de que venimos ocupándonos. Uno de esos es el de Martín Hamonio dado á luz en el Monasterio de Westfalia (Münster) en 1619, que se intitula *Frisia seu de viris rebusque Frisiæ Illustribus*, del cual traducimos el siguiente pasaje que se encuentra en la dedicatoria al príncipe Alberto, Archiduque de Austria.

«Que los frisios arribaron antes que los españoles y habitaron la América peruana, aparece, no sólo de las águilas pintadas y esculpidas halladas en Chile en diversas partes, sino también de Alonso de Ercilla, caballero de Santiago y viaje del Cesar Carlos V, quién afirma que Glauca, hija de un príncipe de la misma provincia, dijese ser originaria (nacida) de la antigua sangre de Frison. Ni lejos de allí lo que Diego Torres y los padres del Colegio Pacense escriben, que cerca de veinte años antes fué hallada una cruz de madera sepultada en otro tiempo bajo tierra; la cual brilla con muchos milagros y declara ciertísimamente que allí hubo cristianos antes. Y aún más, entre ellos se oye hablar del rigor

y frío de Chile, como acontece también con Cile ó Kile aún en la misma Frisia.» [1]

Y más adelante en el comienzo del libro II:

«Y así volviendo más rico con el oro mexicano; primeramente la nación frisica con las riquezas espléndidas de América acumuló en Europa sus ganancias, y parece que ella fué la primera que transportó colonos á Chile y plantó la cruz, que hallada ahora, brillando, confirma con diversos milagros los misterios de la fé. Pues allí, interrogada no ha mucho la doncella prisionera por el ibero sobre su linaje patrio, responde que ella era de los reyes de Frisia y nacida de antiguo linaje. Y aún más, se han hallado aquí, águilas como insignias en las casas, pintadas á usanza de los frisios, y nada digo sobre el nombre de Chile, que suena en Frisia frío muy riguroso, como aquí.» [2]

El otro autor á que nos referíamos es Cassel, que en su *Dissertatio filologico-historico de navigationibus fortuitis in America*, publicada en Magdeburgo en 1742, se expresa como sigue:

«Entre los que en el curso de los tiempos llegaron á la

1. Sed et peruvianam Frisios Americam longe ante hispanos intrasse et habitasse nón solum ex aquilis more ipsorum pictis sculptisque in Chili passim inventis apparet; sed Glaucam quoque principis ejusdem provinciæ filiam, ab hispanis captam, se ex antiqua Frisonis sanguine ortam dixisse; Alphonsus de Ercilla, eques S. Jacobi et Carolo V Caesari a cubiculis refert. Nec longe inde, ut Diego Torres et Patres Collegii Pacis scribunt, crux liquea in terra olim defossa, ante viginti circiter annos inventa est: quae multos fulget miraculis, et christianos ibi antea fuisse, certissime declarat. Quin et Chile apud illos frigus seu rigorem sonase memoratur, ut et Cile seu Kile in ipsa etiamnum Frisia. *Dedicatoria al Príncipe Alberto archiduque de Austria.*

2. Atque ita Mexiaco rediens locupletior auro;
Ditibus Americae primum gens Frisica gazis,
Europae cumulavit opes, sed et ipsa videtur.
In vacuam, primos, Chilen, vexisse colonos,
Et plantasse crucem; quae nunc inventa, refulgens,
Confirmat, variis, fidei misteria signis.
Namque, ibi, captiva de Virgine, nuper ibero
Percontate genus patrium; se regibus esse
Frisonis e veteri respondet sanguine natam.
Quin aquilae in multis sunt hic, insignia tanquam
Inventae domibus, Frisiorum more reportae,
Ut nihil hoc ipso dicam de nomine Chile
Quod sonat in Frisia praedurum frigus, et istic.

América antes de Colón, se cuentan ciertos nobles frisones que tendieron sus velas (naves) á la *borea*, para escudriñar el origen del mar, según la relación de Adam Bremense, *De la situación de Dania*, cap. 247, á mediados del siglo XI; y despues de varios accidentes, despues de tantas alternativas de sucesos, por casualidad arribaron á cierta isla, abundantísima de toda clase de cosas, y la cual ninguna otra pudo ser que la América, según las razones dadas por Adam, como creo haber probado claramente en la observación editada en el semestre anterior, relatadas acerca de la navegación casual de los frisones á la América realizada en el siglo XI.» [3]

Dejando aparte lo relativo á la cruz de piedra y á los milagros que se le atribuian según la leyenda del josuíta P. Diego de Torres, que no atañen al campo que hoy exploramos, tenemos que, en resumen, Sufrido Pedro, Hamconio y Cassel fundan la creencia de que Chile hubiera sido descubierto por los frisios á mediados del siglo XI:

Primera: en la coincidencia que se advierte entre el nombre de Chile y su significado en la antigua Frisia, antecedente que no vale, por supuesto, la pena de detenerse á examinar ni por un momento. Con el propio motivo, y acaso con más numerosas pruebas en este orden, podríamos contar la opinión expresada por Martínez de Zúñiga, quien después de haber encontrado algunas palabras casi de idéntico significado en araucano y en tagalo, llegaba á sostener que ambas idiomas reconocían una sola y misma fuente.

Segunda: las águilas de dos cabezas que los españoles hallaron entre los araucanos, figuras que eran vulgares entre los frisios; y

Tercera: la respuesta que la india Glauca dió á don

3. Antecedentes successu temporem qui Americam ante Colonum adierunt, excipiunt Frisones quidam Nobiles, qui ex relatione Adami Bremensis, *De situ Daniæ*, cap, 247, medio seculi XI perscrutandi maris causam in boream tela tetenderunt, et deinde, post varios casus post tot descrimina rerum, casu ad quandam insulam appulerunt, omnium rerum copia abundantissimam, et quam nullam aliam esse, quam Americam posse, ex criteriis ab Adamo allatis, disticnte, ut puto, notavi in *Observat.*, ante semestre edita, de Frisonum navigatione fortuita in Americam saeculo XI facta.

Alonso de Ercilla, y el nombre de Fresolano que llevaba uno de los indios celebrados por el poeta.

Antes de examinar estos dos últimos puntos de la controversia conviene que digamos quienes eran los frisios á los que se atribuye el origen, ó por lo menos el descubrimiento de los indios de Chile en una época tan remota como aquella.

«Los Frisones ó Frisios forman un grupo de tribus que comprendía á los Frisios propiamente tales, que se mencionan en el siglo I de nuestra era como establecidos en la región situada al Norte de la desembocadura del Rhin; á los Chaucos y otros más. Algunos de ellos figuran ya en la lista de tribus que da Tácito como existentes en la Germania.

«En la Edad Media los Frisios habitaban la faja ribereña del Mar del Norte (Oceanus Frisicus) desde el delta del Rhin hasta cerca de la boca del Elba. Su territorio fué incorporado en la monarquía de Carlomagno y pasó después, por el tratado de división de 870, al reino franco-oriental, formando parte de la Lotaringia.

«Desde 911 quedó separada la Frisia de la Lotaringia, comprendiendo siempre el litoral meridional del Mar del Norte y las islas antepuestas en la extensión arriba indicada. Carecía de una organización política como los demás ducados del Imperio, pero quedaba comprendida dentro del recinto de éste. [4]

Volvamos ahora á las águilas de dos cabezas, comenzando por rectificar el aserto de que fuesen encontradas en la parte del territorio en la que más tarde se fundó Santiago, siendo que, en realidad, se hallaron mucho más al Sur, y especialmente donde el conquistador Pedro de Valdivia levantó la ciudad que llamó la Imperial. «Púsole este nombre, dice, en efecto, un documento contemporáneo porque en aquella provincia y esta (Valdivia) en la mayor parte de las casas

4. Véase Droysen, *Historischen Hand-Atlas*, lámina 23, y el texto correspondiente. págs. 23 y 26.

de los naturales se hallaron de madera hechas águilas de dos cabezas.» [5].

Y este era cabalmente el punto de partida que había tomado Justo Lipsio para sostener que los indios de Chile descendían de los antiguos romanos, «cosa que se tuvo por cierta», como lo expresa uno de los jesuítas más ilustrados que vinieron al país á mediados del siglo XVII, el P. Diego de Rosales, «por decir que en el valle Cagtén, que es la Imperial en Chile, se hallaron en las casas y portadas de los indios imágenes de águilas de dos cabezas, que eran insignias propias de los emperadores romanos, y que por eso se llamó Imperial la ciudad que en aquella tierra fundaron los españoles. De donde colige que los romanos fueron los primeros pobladores de Chile, pues no habiendo en todas sus provincias águilas de dos cabezas á quien poder retratar, que en Chile no las hay, es cierto que de los romanos heredaron estas imágenes é insignias».

El famoso jurisconsulto español Solórzano Pereira haciéndose cargo de esta deducción había dicho ya, que aún cuando esto se le conceda por verdadero á Justo Lipsio, también hay aguilas en aquéllas y pudieron los indios dar en pintarlas ó esculpirlas con dos cabezas [6].

Pero mejor informado el jesuíta madrileño que tenía también por su parte preparada una teoría que expresase el origen de los araucanos, no aceptó tampoco las deducciones de Justo Lipsio, y declaró, no sin ciertos asomos de burla, que era cierto que en sus casas usaban aquéllos palos labrados á la puerta, en forma de águilas de dos cabezas; aunque con las circunstancias, añadía, descaece mucho de la verdad, por no ser forma de águila, ni pretender los indios copiarla, por no tenerla en su tierra ni haberla visto de dos cabezas, sino que para la fortaleza de sus portadas, ponen dos palos cruzados, cuyos extremos salen á un lado y al otro, al modo de cabezas de águila; pero no porque ellos in-

5. Carta del Cabildo de Valdivia al Emperador, 20 de Julio de 1552.
6. *Política indiana*, t. I, p. 230.

tenten poner semejantes armas en sus portadas, que ni usan de escudos de armas, ni las conocen, ni saben que haya águilas de dos cabezas [7].

Para apreciar en todo su valor las citas de Ercilla en que estriba el tercer argumento, debemos presentarlas íntegras.

El poeta en los pasajes de su poema que tocan al asunto hace hablar así á la india:

Mi nombre es Glaura, en fuerte hora nacida,
Hija del buen cacique Quilacura,
De la sangre de Friso esclarecida. [8]

Y dos estrofas más adelante continúa aquélla:

Trajo á mi tierra y casa á Fresolano,
Mozo de fuerzas y ánimo valiente,
De mi infelice padre primo hermano
Y mucho más amigo que pariente...,
Saliendo Fresolano en mi presencia.

Vuelve á repetir abajo.

Y aún podríamos añadir nosotros que el poeta, entre sus heroínas hace figurar también á Fresia.

Viendo que en todo el mundo era llamada
Fresia mujer del gran Caupolicano. [9]

Queda por saber á este respecto de dónde tomó Ercilla los nombres de Glaura, Fresia y Fresolano. ¿Son realmente araucanos ó son de mera invención del poeta?

Notemos, desde luego, la equivocación padecida por Hamconio que trocó el nombre de Glaura por el de Glauca, cuya etimología en esta forma es enteramente greco latina y valdría tanto como decir rubia. Y de aquí habría podido ese autor sacar otra deducción para su tesis si hubiera hecho notar la circunstancia de que en Chile no faltó quien asegu-

7. *Historia del reino de Chile*, t. I, p. 9.
8. Canto XXVIII, octava 7.
9. Canto XXIX.

rara que en lo antiguo hubo indígenas de aquel color. Pero como tal no es el caso, bien podemos pasar por alto el examen de las deducciones que fluirían de semejante hecho.

Como no somos competentes en etimologías araucanas, citaremos para ellas algunas autoridades:

«No hay motivo, dice König, para fijar á Glaura una etimología araucana. La articulación *gla* es extraña á este idioma. Es verosimil, añade, que el poeta haya tratado de recordar en Glaura á Laura, la amada del Petrarca, escritor que estaba entonces en todo su auge y que Ercilla estudió con detención. Entre Glaura y Laura no hay casi dife rencia de sonidos [10].

Respecto de Fresia (y naturalmente sus derivados ó similares) afirma el mismo comentador «que es evidente que este nombre es enteramente extraño á la índole del idioma araucano. Podemos suponer que su forma le fuera sugerida por el recuerdo de los diminutivos alemanes de Federica, Fritze, Fritzinn, que nuestro poeta pudo escuchar con frecuencia en sus respectivas excursiones por países de esa nacionalidad».

El que ha leído *La Araucana* recordará que Fresia es el nombre que se da en el poema á la mujer de Caupolicán, el héroe del poema; pero á todas luces fué invención suya, que se acomodaba mejor en su concepto á la índole poética de la obra que el de Gueden que era el que le corresqondía según lo recuerda Suárez de Figueroa, el historiador de los hechos de don García Hurtado de Mendoza, ó el de Guden, como escribe Carvallo y Goyeneche. A esta palabra sí que podría encontrársele una etimología indígena, advierte el mismo König, y por esta sola circunstancia se la debe considerar como menos imaginaria que el nombre de Fresia. Acaso se ha escrito Gueden, Hueden ó Hueder, de *hue*, cosa nueva, y *der*, linaje ó apellido de familia».

Freso, Fresolano, nos aseguran otros intérpretes á quienes consultamos el caso, no son palabras de origen indio.

---

10. *La Araucana*, página XLVI.

Es punto menos que imposible atinar después de esto, cuáles fueran los motivos que impulsaron á Ercilla á emplear esos nombres y como ellos tantos otros que se encuentran en su obra. Tenía que designarlos con algunos, cuando probablemente los indios no los llevaban, ó por lo menos que llegaran á oídos del poeta. No sólo la necesidad lo puso en el caso de inventarlos, sino que talvez quiso seguir á ese respecto la costumbre tan en boga entonces entre los escritores peninsulares, y de la cual no escapó el mismo Ercilla, que en la *Galatea* de Cervantes fué designado con el de Larsileo.

Sobre fundamentos tan débiles y en realidad sin base alguna, mejor dicho, estriba el supuesto descubrimiento de Chile por los frisios en el siglo XI.

HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS

POR

CÁRLOS WARGNY

Resolvió la duplicacion del cubo, determinando dos medias proporcionales entre las rectas dadas *O A*, *O B*, para lo cual construyó el rectángulo *O D* i fijó el medio *C* de su diagonal; con centro en *C* i un radio conveniente cortó en *a* i *b* los lados del rectángulo i trazó la recta *a D b*; por último, proyectó *C* en *P*. Segun esta construccion se encuentra:

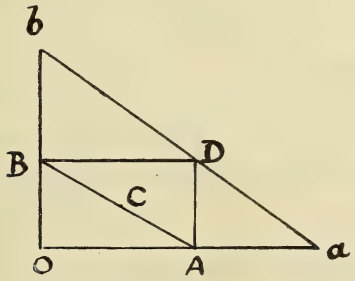


Fig. 4.

$\triangle$. C A a,

$$\overline{C\,a}^{\,2} = A\,a^{\,2} + \overline{C\,A}^{\,2}\,P + 2\cdot\mathfrak{e}\;A\,V$$

$$= \overline{C\,A}^2 + A\,a\,(A\,a + 2\,A\,P)$$

$$= \overline{C\,A}^2 + A\,a.\,O\,a.$$

Del mismo modo:

$$C\,b^2 = \overline{C\,B}^2 + O\,b.\,B\,b.$$

Como $C\,a = C\,b$ i $C\,A = C\,B$, tendremos:

$$A\,a.\,O\,a = O\,b.\,B\,b$$

$$\therefore \frac{O\,a}{O\,b} = \frac{B\,b}{A\,a}$$

Pero, los triángulos semejantes O a b, B D b, A D a nos dan:

$$\frac{B\,D}{B\,b} = \frac{O\,a}{O\,b} = \frac{A\,a}{A\,D};$$

en consecuencia,

$$\frac{O}{B\;b} = \frac{B\,b}{A\,a} = \frac{A\,a}{O\,B};$$

i aquí *B b* i *A a* son los dos medias proporcionales entre *O A* i *O B*.

Como el trazado del círculo de centro *C* i radio *C a* = *C b* no se puede hacer por la jeometría euclidiana, Apolonio dió

un medio mecánico para trazarlo, construccion que citan varios autores árabes.

Chasles, en su *Reseña histórica de la Jeometría,* hace notar que los dos jeómetras mas eminentes de la antigüedad fundaron los cimientos de las dos grandes ramas de las Matemáticas Puras modernas: Arquímedes formuló los principios de la jeometría de la medida dando así nacimiento al Cálculo Infinitesimal; Apolonio, con sus estudios de las cónicas por medio de las trasversales, estableció los principios de la Jeometría de la forma i de la posicion.

Eratóstenes.—(—275 a —194) nació en Cirena, estudió en Alejandría, donde tal vez fué condiscípulo de Arquímedes, i en Atenas. Mui jóven aun, se le confió la direccion de la biblioteca de Alejandría. Notable por su fuerza atlética i sus conocimientos universales, poseia las mas atrayentes cualidades de un hombre de sociedad i era ademas un poco dado al cultivo de la poesia. Habiendo perdido la vista, no pudo conformarse con la privacion de la lectura i se dió la muerte.

Era versado principalmente en la Astronomía i la Jeodesia; construyó diversos aparatos astronómicos que sirvieron en la Universidad durante varios siglos; imajinó el calendario Juliano; asignó a la eclíptica una oblicuidad de 23° 51' 20"; determinó la lonjitud de un grado terrestre, que encontró igual a 127135 metros en vez de 111 km.; asignó a la circunferencia de la tierra un largo de 252000 estadios i al radio, 7400 km. en vez de 6400 km.

Sus obras existen sólo en fragmentos; se conservan la descripcion de un instrumento que servia para duplicar el cubo i la regla para formar una tabla de los números primos llamada *criba de Eratóstenes.* Consiste en escribir la serie natural de los números i en tarjar en seguida los múltiplos de los números primos 2, 3, 5, 7..., para lo cual basta contar los números escritos de 2 en 2, de 3 en 3, etc. Procediendo de este modo hasta un millon, se emplearian mas de 300 horas. Para abreviar la operacion de determinar si un número n es primo o compuesto de factores, se divide a

por todos los divisoresprimos menores que $\sqrt{n}$

II SIGLO ANTES DE J. C.

El tercer siglo ántes de J. C. fué el período mas brillante de la ciencia griega. Se abre con Euclides i termina con Apolonio; i se caracteriza por el estudio de la Jeometría. Los discípulos i alumnos no hicieron mas que agregar pequeños detalles a la grandiosa obra de Euclides, Arquímedes i Apolonio. Trascurrieron 1800 años para que apareciera el jenio de Descartes, quien, descubriendo un nuevo método, dió a la Jeometría de los antiguos una estension considerable.

Despues de Apolonio sobresalen en la Historia de las Matemáticas, en un período de mil años, cuatro grandes figuras: Pappo, jeómetra de esclarecido talento; Hiparco i Tolomeo, fundadores de la Trigonometría, i Diofanto, creador del Aljebra.

Hipsiclés (—180?) agregó a los *Elementos* de Euclides el libro XVI en que se estudian los sólidos regulares. En otra de sus obras, *Las ascensiones*, se ve por primera vez un ángulo recto dividido en 90°, como lo hacian los babilonios.

Nicomedes (—180?) inventó la *concoide*, curva que resuelve la triseccion del ángulo o la duplicacion del cubo. Se construye del modo que se indica: Si de un punto fijo S se traza una recta que corta en Q a otra recta fija, i si se toma sobre SQ, a partir de Q, una lonjitud constante $QP=d$, el lugar jeométrico de P, al variar la posicion de Q, es una concoide. En coordenadas cartesianas su ecuacion es de cuarto grado:

$$x^2 y^2 = (p + y)^2 \ (d^2 - y^2);$$

p es la distancia de S a la recta fija; i en coordenados polares:

$$r = p \sec \theta + d$$

Diocles (—180?) es el inventor de la *cisoide* o en forma de hoja de yedra, curva que resuelve la duplicacion del cubo.

Sean $A\,0\,A'$, $B\,0\,B'$ dos diámetros perpendiculares i fijos; tracemos dos cuerdas $Q\,Q'$, $R\,R'$ paralelas a $B\,0\,B'$ i equidistantes de este diámetro; el lugar de la interseccion de $A\,R$ i $Q\,Q'$ es la cisoide. En coordenadas rectangulares su ecuacion es de tercer grado:

$$y^2\,(2\,a - x) = x^3\,;$$

i en coordenadas polares,

$$r = 2\,a\,\mathrm{tg}\,\theta\,\sec\theta;$$

a es el radio del círculo.

Diocles, empleando las cónicas, resolvió ademas el siguiente problema propuesto por Arquímedes: Dividir una esfera, por medio de un plano, en dos segmentos que guarden entre sí una razon dada.

Perseo (150?) estudió las diversas secciones planas de un toro o anillo.

Zenodoro (150?) escribió un tratado sobre las figuras isoperimétricas, del cual se conserva una parte. Como ejemplo de las proposiciones que sienta, damos la siguiente: De todos los segmentos circulares comprendidos en arco siguales, el mayor es el semi-círculo.

Hiparco (—160?) Es el mas eminente de los astrónomos griegos. Nació en Nicea, Bitinia, i tuvo por predecesores a Eudosio, Aristarco, Arquímedes i Eratóstenes. Es de presumir que pasara algunos años en Alejandría, pero se estableció definitivamente en Rodas, donde hizo la mayor parte de sus observaciones.

Hiparco determinó que la estrella η del *Perro* tenia una lonjitud de 90°. Para precisar la fecha en que pudo haber sido hecha esta observacion, el astrónomo Delambre encontró que, como el punto vernal retrograda 50'', 2 por año i

como en 1750 la lonjitud de dicha estrella era de 116° 4' 10'', el valor de 90° correspondia a 120 A. J. C.

Todas las obras de Hiparco se han perdido, excepto un pequeño comentario del poema de Arato, en que habla de Astronomía. Empero, el gran tratado de Tolomeo, el *Almajesto*, reposa sobre las observaciones i escritos de Hiparco, a quien podemos restituirle sus principales descubrimientos: Determinó la verdadera duracion del año con una aproximacion de 6 minutos; calculó la inclinacion de la eclíptica con 23° 51' en vez de 23° 46'; estimó la precesion anual de los equinoxios en 59'', en lugar de 50,'' 2; con bastante exactitud asignó a la paralaje horizontal de la luna 57'; encontró que la excentricidad de la órbita solar era de $\frac{1}{24}$ en lugar de $\frac{1}{30}$; fijó el perijeo i el movimiento medio del sol i de la luna; i calculó la inclinacion del plano de la órbita lunar sobre el de la eclíptica. Suponia que la luna se desplazaba con movimiento uniforme sobre un círculo cuyo centro era aproximadamente el de la tierra: creia, pues, que la órbita lunar era un epiciclo de primer órden. La lonjitud de la luna que obtuvo, fundado en esta hipótesis, es casi correcta para algunas revoluciones. De igual manera esplicaba el movimiento del sol.

Habia comenzado una serie de observaciones planetarias para que sus sucesores pudieran dar una esplicacion completa de sus movimientos; i con rara sagacidad previó que no seria posible una esplicacion satisfactoria de estos fenómenos, a ménos que no se introdujeran epiciclos de un órden superior, esto es, imajinando tres o mas círculos que se desplazarán con movimiento uniforme sobre la circunferencia del círculo anterior.

Compuso un catálogo de 1080 estrellas fijas, trabajo que emprendió con motivo de la aparicion súbita de una estrella notable por su claridad. Despues de Hiparco la ciencia astronómica quedó estacionaria, hasta la publicacion de los

trabajos de Copérnico. Sin embargo, no hai que olvidar a Tolomeo, que se posesionó de todos los conocimientos de Hiparco, los estudió de nuevo i les dió un gran desarrollo.

Hiparco es considerado como el creador de la *Trigonometría.* Construyó una tabla de cuerdas que puede ser comparada con una de senos naturales; poseia un método particular para resolver los triángulos esféricos, que no ha llegado a nosotros.

Créese que la proposicion *D* del libro VI de Eudides, conocida bajo el nombre de Teorema de Tolomeo, es debida a Hiparco. Su enunciado es: el rectángulo de las diagonales de un cuadrilátero inscrito, es igual a la suma de los rectángulos de los lados opuestos. Contiene implícitamente el desarrollo de

$$\text{sen } (a \pm b) \text{ i } \cos (a \pm b).$$

Finalmente, Hiparco fué el primero que fijó la posicion de un lugar jeográfico por medio de las coordenadas ecuatoriales, la lonjitud i la latitud.

Heron (100 a ?) de Alejandria fué discípulo de Ctesibo i estableció sobre bases científicas el arte del injeniero i del agrimensor. Las obras características de Heron son las que se indican.

1.º Una Jeometría elemental con aplicaciones a la Agrimensura.

2.º Determinacion del volúmen de ciertos sólidos con aplicaciones a los edificios, teatros, baños, salas de recreo, etc.

3.º Un procedimiento para medir la altura de un objeto inaccesible.

4.º Una tabla de pesos i medidas.

Resolvió la duplicacion del cubo por el método de Apolonio; se presume que sabia resolver las ecuaciones literales de 2.º grado; estableció la fórmula del área del triángulo en funcion de los tres lados:

$$A = \sqrt{p\,(p-a)\,(p-b)\,(p-c)},$$

en la que

$$p = \frac{1}{2}\,(a+b+c);$$

i la aplicó al triángulo

$$a = 13,\ b = 14,\ c = 15.$$

Esta fórmula la estableció como sigue:

Sean Δ el área del triángulo $A\,B\,C$, r el radio del círculo inscrito, p el semi-perímetro.

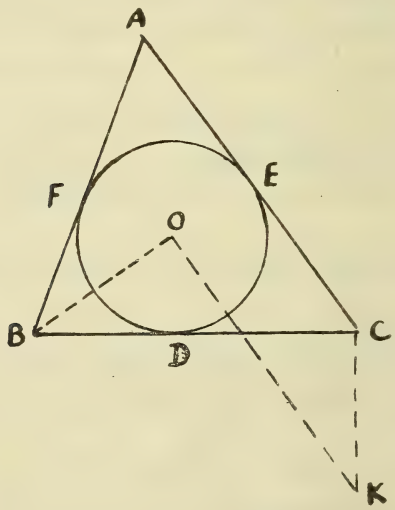


Fig. 5.

Tendremos primeramente:

$$\Delta = OAB + OAC + OBC$$

$$= \frac{1}{2} r\,(a+b+c) = pr \qquad (1)$$

Ademas,

$$2\,AF + 2\,BD + 2\,CO = 2p$$

o

$$AF + BD + CD = AF + BC = p.$$

Tomemos en B C prolongado.

$$CH = AF \therefore BC = p \qquad (2)$$

i segun (1),

$$\Delta = BH.\,OD.$$

Tracemos $OK \perp OB$, $CK \perp BH$:

$\Delta.\,OAF \sim CBBK$, porque B, O, C, K

son concídicos, pues siendo

$BOK = 90^\circ$, $< OBC = OKC = \frac{1}{2} B \therefore OKC = \frac{1}{2} C$ i $KBC = \frac{1}{2} A$.

En segundo lugar, tendremos:

$$\frac{BC}{CK} = \frac{AF}{OF} = \frac{CH}{OD},$$

$$\frac{BC}{CH} = \frac{CK}{OD} = \frac{C}{LD},$$

$$\frac{BH}{CH} = \frac{CD}{LD};$$

$$\therefore \frac{\overline{BH}^2}{CH.BH} \therefore = \frac{CO.BD}{LD.BD} = \frac{CD.BD}{OD^2};$$

i, en consecuencia

$$\triangle = BH.OD = \sqrt{CH.BH.CD.BD}$$

$$= \sqrt{p\,(p-a)\,(p-b)\,(p-c)}.$$

Heron estudió el centro de gravedad, las cinco máquinas simples i el desplazamiento de una masa solicitada por una fuerza; indicó la manera de triplicar la potencia de una catapulta; escribió sobre las máquinas hidráulicas; describió un teodolito (dioptra ?) i un cidómetro i señaló su aplicacion a la agrimensura.

De todas sus obras, la *Neumática* i la *Automática* son las mas interesantes i en ellas describe cerca de cien juguetes mecánicos, que revelan su injenio; i una máquina de vapor igual al aparato de Avery que, como es sabido, no tenía las ventajas del que imajinara Watt; por último, da algunos detalles de una bomba de doble efecto para incendios.

Heron no miraba mas que la parte práctica de las Ciencias exactas i su inmediata utilidad; poco se inquietaba de la demostracion de un teorema o de la lójica matemática; i la objecion que se le hacia de obtener el área de un triángulo estrayendo la raiz cuadrada del producto de cuatro rectas, como sucede en su fórmula, estaba fundada en que los jeómetras griegos rechazaron siempre los lugares de cuarto órden, por la razon de que no sabian como imajinarlos jeométricamente.

El jenio de Heron, tan diferente del de los matemáticos griegos, ha hecho suponer que era de oríjen ejipcio, i que conoció el tratado de Ahmes, analizado mas arriba, i el de Akhmin, que data de unos 800 años ántes de J. C.

I siglo ántes de J. C.

Teodoro (-50?) escribió un tratado completo sobre la Jeometría de la Esfera, que fué editado en 1675 por I. Barrow i en 1852 por Nizze. Compuso, ademas, dos obras de Astronomía.

Dionisidoro (—50?) resolvió el problema de dividir un hemisferio, por medio de un plano paralelo a la base, en dos volúmenes que guardan una razon dada; lo que hizo valiéndose de las secciones cónicas. Plinio cuenta que determinó el radio terrestre dándole 80,000 km. de lonjitud.

———

30 años A. J. C. Roma conquistó definitivamente el Ejipto i los últimos años del reinado de los Tolomeos fueron turbados por discordias civiles i revueltas militares que paralizaron la accion civilizadora de la Universidad. Esta época señala el fin de la Primera Escuela de Alejandría.

CAPÍTULO V

SEGUNDA ESCUELA DE ALEJANDRIA

(—30 a 641)

Hemos visto que la primera Escuela de Alejandria desapareció desde el momento en que la nacion perdió su independencia: al réjimen imperial sucedió el republicano, i las universidades se resintieron de esta trasformacion.

Despues de restablecido el órden, acudieron los estudiantes a las aulas; pero ya la ciencia habia tomado otro rumbo. Inspirados los nuevos jeómetras en las ideas de Platon i Pitágoras, el misticismo de sus doctrinas invadió el campo de las Matemáticas, i la obra científica de esta época fué estéril.

Siglo I despues de J. C.

Sereno de Antinae (70?) escribió sobre las secciones planas cónicas i las cilíndricas, obra que publicaron Halley en 1710 i Heiberg en 1896.

Menelao de Alejandria (98?) compuso una Trigonometría Esférica, segun las doctrinas de Euclides, i que tradujo Halley en 1758. El teorema fundamental reposa en la relacion que existe entre los seis segmentos de los lados de un triángulo determinados por el arco de círculo máximo que los corta (Libro III, prop. I). Compuso tambien una Trigonometría plana que ha desaparecido.

Nicómaco (50—100?), judío nacido en Gerusa, escribió una Aritmética (editada en 1866 por R. Hache), que fué libro clásico en las escuelas cerca de mil años.

Es una simple clasificacion de los resultados conocidos en aquel entónces, con ejemplos numéricos pero sin demostraciones jeométricas. La exactitud de las propiedades que enuncia están verificadas con simples aplicaciones a los nú-

meros; i la obra tiene por objeto principal el estudio de las propiedades de los números i las razones. Comienza por clasificar los números en pares, impares, primos i perfectos; sigue con las fracciones, materia que dá a conocer con poca correccion; despues trata de los números poligonales i sólidos; i termina con las razones, proporciones i progresiones.

Una aritmética de este jénero lleva el nombre de *Boeciana,* i el tratado de Boecio fué autoridad en la Edad Media.

II siglo despues de J. C.

Teon de Esmirna (130?) compuso otro tratado de Aritmética parecido al de Nicómaco. Formaba este trabajo la primera parte de un tratado de Matemáticas destinado a facilitar el estudio de los escritos de Platon.

Timaridas es el autor mas antiguo que haya enunciado un teorema de Áljebra.

Sostiene que si

$$x_1 + x_2 + x_3 + \ldots + x_n = S,$$

i si, ademas,

$$x_1 + x_2 = s_2,\ x_1 + x_3, = s_3,\ \ldots\ x_1 + x_n = s_n,$$

entónces se tendrá:

$$x_1 = \frac{s_2 + s_3 + \ldots + sn - S.}{n - 2}$$

Parece que no empleó ningun signo para representar la incógnita; mas, hai que advertənb siəı ɹmpre usa la misma palabra para designarla.

Tolomeo (Claudio) de Alejandría (? a 168) publicó por los años 125 a 150 D. J. C. su gran trabajo sobre la Astronomía, que trasmitirá su nombre a las jeneraciones futuras. Conócese este trabajo con el título de *Almajesto*, en árabe *al midschisti*, corrupcion de la voz griega *megiste*; pues, en este idioma está titulado *Megále Syntaxis* o *Gran Construccion.*

Su contenido no es mas que la reproduccion de los estudios de Hiparco. Empero, sus ideas están espuestas con tal elegancia i perfeccion, que la obra es considerada como un modelo en su jénero. En las observaciones que hiciera el autor, ántes de salir a luz su trabajo, se revela astrónomo mediocre i, por lo tanto, mui inferior a Hiparco.

La obra comprende 13 libros. En el I discute diversas nociones preliminares, trata de la trigonometría plana i esférica, da una tabla de cuerdas o senos, esplica la oblicuidad de la eclíptica i estima los ángulos en grados, minutos i segundos. El II está consagrado a los fenómenos que resultan de la forma esférica de la tierra; hace notar que las esplicaciones serian mas sencillas si se admitiera la rotacion diurna de nuestro planeta, pero esta suposicion la rechaza por encontrarla en pugna con la observacion. En el III esplica el movimiento del sol alrededor de la tierra por medio de círculos escéntricos i epiciclos; i en los IV i V asigna a nuestro satélite igual movimiento. En el VI da a conocer la teoría de los eclipses; i aquí señala que aproximadamente es

$$\pi = 3^{o}\ 8'3'' = 3\frac{17}{120} = 3{,}1466\ldots.$$

Los VII i VIII contienen un catálogo de 1028 estrellas fijas, especificando las situadas sobre un mismo círculo máximo. Los últimos libros están destinados a la teoría de los planetas.

Esta obra, que atestigua de un modo admirable la inteligencia del autor, fué inmediatamente adoptada como libro clásico i predominó en la Ciencia de la Astronomía, hasta

que Copérnico i Képler demostraron que el sol era el centro del sistema del mundo.

No obstante el ridículo en que han caido los excéntricos i epicidos que imajinaran Hiparco i Tolomeo para esplicar el movimiento de los planetas, hai que confesar que, dados los conocimientos de aquellos tiempos, tales teorías no solo eran lejítimas sino aun facilitaban las esplicaciones. De los estudios que se han hecho sobre la orijinalidad del *Almagesto*, Delambre i De Morgan han concluido que los principios fundamentales i las observaciones pertenecen a Hiparco; i los detalles i cálculos son de Tolomeo.

A la vez que astrónomo, el autor del Almagesto era un gran jeómetra. Entre los numerosos tratados que compuso, merece especial mencion la *Jeometría pura*, en la que se propone suprimir el axioma XII de Euclides sobre las paralelas, i reemplazarlo por el siguiente teorema:

Dos rectas cortadas por una tranversal, i que forman ángulos interiores suplementarios, son paralelas.

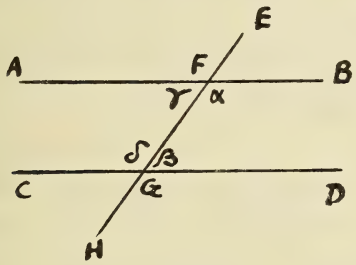


Fig. 6.

Hipótesis. $\gamma+\beta=180^{o}$.

Tesis: A B ∥ C D.

Demostracion. Si no fueran paralelas, se cortarían en M o N; pero

$$\gamma = 180^{o} - \alpha.$$

$$\delta = 180^{o} - \beta;$$

luego, $$\gamma + \delta = 180^{o}.$$

i las rectas se cortarian en N o M. Pero dos rectas no pueden encerrar espacio; luego no puede admitirse que las rectas prolongadas se encuentren; i, en consecuencia, son paralelas.

Recíprocamente, si las rectas son paralelas, sus segmentes A F, C G tambien serán paralelos, lo mismo que F B i G D; por lo tanto, cualquiera que sea la suma de γ i δ, la de α i β será la misma; como la suma de estos cuatro ángulos vale cuatro rectos, luego la de α i β valdrá dos rectos.

Tolomeo escribió un libro en que demuestra que el espacio no puede tener mas de tres dimensiones; estudió las proyecciones ortográfica i estereográfica con aplicaciones especiales a la construccion de los cuadrantes solares. Escribió igualmente sobre jeografía i estableció que el grado de latitud valia 500 estadíos. Atribúyesele, ademas, una obra de *óptica* i otra de *acústica.*

Siglo III, D. J. C.

Pappo (280?) vivia i enseñaba en Alejandría; compuso varias obras i solo las *Synagogue* o *Colecciones Matemáticas*, publicadas por Hutsch en 1876, han llegado a nuestro poder. Se compone de 8 libros, de los cuales el I i una parte del II están perdidos.

Propúsose en este trabajo analizar las obras de los matemáticos griegos, con comentarios i nuevas proposiciones. Si se compara la fidelidad de los detalles que da sobre los libros de los antiguos que se conservan, podemos dar entero

crédito de lo que dice respecto de las obras que ya no existen. No dispone en órden cronolójico las obras que comenta, sino que las clasifica conforme con la materia de que tratan.

Presúmese que el libro I versaba sobre la Aritmética; los libros II al V estudian la jeometría euclidiana; el VI, la astronomía, la óptica i la trigonometría; el VII, el análisis, las cónicas i los prismas; i el VIII, la mecánica.

Los dos últimos libros contienen muchas proposiciones del autor; mas, se ha podido comprobar que varias de ellas son de autores mas antiguos. A pesar de todo, la parte mejor de la Coleccion de Pappo es la Jeometría. Da a conocer sumariamente la directriz de las cónicas; su estudio completo pertenece a Newton i Boscovich.

Como ejemplo de su sagacidad, damos el siguiente problema que resolvió: Inscribir en un círculo un triángulo cuyos lados pasen por tres puntos colineales. Cramer propuso este problema en 1742, dándoles a los puntos cualquiera posicion. En 1776, el jeómetra italiano Castillon dió una solucion, i en 1780 lo resolvieron, a su vez, Lagrange, Euler, Lhuillier, Fuss i Lexell. Giordano, a los 16 años de edad, dió una de las soluciones mas elegantes (V. frère G. M., *Exerc. de Geom.* p. 683); i es tendió el problema a un polígono de n lados que pasa por n puntos. Poncelet lo jeneralizó aun mas, aplicándolo a las cónicas.

En su mecánica, Pappo demostró que el centro de gravedad de un triángulo homojéneo es el mismo que el de un triángulo inscrito, cuyos vértices dividen a los lados del primero en la misma razon. Descubrió, ademas, las dos proposiciones siguientes, conocidas hoi con el nombre de *Teoremas de Guldin*:

I. El área de una superficie de revolucion es igual al producto de la jeneratriz por la circunferencia descrita por el centro de gravedad de dicha jeneratriz.

II. El volúmen de un cuerpo de revolucion es igual al producto de su seccion por la circunferencia descrita por el centro de gravedad de dicha seccion.

Estos dos teoremas son ejemplos de las importantes cuestiones que Pappo no hace mas que enunciar en sus Colecciones; i tanto el conjunto de esta obra como sus comentarios, revelan que era un jeómetra notable. Tambien se le quiere atribuir un pequeño tratado de la multiplicacion i de la division, editado por C. Henry en 1879.

Siglo IV, D. de J. C.

Durante los siglos II i III el interes por la Jeometría habia disminuido; i despues de la publicacion de la Aritmética de Nicómaco, la atencion de los matemáticos se dirijió al estudio de la teoría de los números, materia que Euclides habia tratado conjuntamente con la jeometría, representando aquéllos por líneas rectas. Arquímedes profundizó la cuestion de igual manera; Heron abandonó el gráfico de los números; pero no encontró una notacion numérica apropiada; Nicómaco i otros aritméticos para demostrar un teorema se contentaban con aplicarlos a diversos ejemplos numéricos; i el conocimiento mas elevado que poseian consistia en resolver las ecuaciones numéricas de 2.º grado.

Metrodoro publicó hácia el año 310 la *Antolojía Palatina*, coleccion de cuestiones matemáticas, de las cuales damos algunos ejemplos.

I. Cuatro tubos conducen agua a una cisterna: el 1.º la llena en un dia, el 2.º en dos, el 3.º en tres i el 4.º en cuatro. ¿Cuánto tiempo emplearán los cuatro tubos juntos en llenarla?

II. Demócares ha pasado la cuarta parte de su vida en la niñez, la quinta en la juventud, la tercera en la virilidad i vivió 13 años en la vejez. ¿A qué edad murió?

III. Una corona pesa 60 minas, i está compuesta: las dos terceras partes de oro i cobre, las tres cuartas de oro i estaño i las tres quintas de oro i hierro. Calcular el peso de cada metal.

Estos problemas, que se resuelven hoi por medio de ecua-

ciones sencillas se pueden resolver ademas por la jeometría o valiéndose de la *regla de falsa posicion*, que emplearon los árabes.

Así, por ejemplo, en el segundo problemá anterior, supongamos que la edad de Demócares era de 40 años, llegamos al resultado de que vivió en la vejez 8 2/3 años, en vez de 13; en seguida establecemos la proporcion

$$\frac{8\ 2/3}{13} = \frac{40}{x}$$

$$x = \frac{40 \times 13}{\frac{26}{3}} = 60 \text{ años.}$$

Los críticos modernos creen que estos problemas se resolvian por el *Aljebra de retórica*, en la que los signos aljebraicos eran remplazados por frases equivalentes. Si se acepta esta suposicion, se puede sentar el hecho de que el Aljebra comenzó entre los griegos por ser fraseolójica i que despues pasó a ser simbólica. No obstante este primer paso dado en el camino de las Ciencias exactas, Hanker opina que esta manera de tratar las cuestiones, no condujo durante seis siglos a resultados de importancia.

El primero que creó en verdad una ciencia tal fué Diofanto, introduciendo en el raciocinio un sistema de abreviaciones para las operaciones i cantidades, pero respetando siempre la construccion gramatical. Nesselmann le da a esta nueva ciencia el nombre de *Aljebra sincopada*, i puede compararse a una especie de estenografía. El Aljebra *simbólica*, con lenguaje i notacion propios, no apareció en el mundo científico sino a fines del siglo XVI.

Diofanto.—Se cree que no era griego i que vivia en Alejandría en la primera mitad del siglo IV, es decir, poco despues de la muerte de Pappo. Sabemos, sí, por un problema de aquella época, que murió a los 84 años. S. P. Tannery público sus obras en 1893.

Sin embargo de haberse atribuido a Diofanto la creacion del álgebra sincopada, algunos críticos, como Cantor i Friedlein, han encontrado que Pappo i otros autores habian ya empleado diferentes signos aljebraicos, como los de adicion i sustraccion, representados por una raya inclinada i una coma grande.

Diofanto escribió un corto ensayo sobre los números poligonales, un tratado de Algebra que nos ha llegado trunco, i una obra sobre los Porismos, que está perdida.

El ensayo contiene 10 proposiciones i representa, separándose de Nicómaco, los números por líneas, a la manera de Euclides; cuando lo cree necesario, hace una construccion jeométriea, i la prueba es rigurosamente deductiva.

La Aritmética, su obra principal, es un verdadero tratado de Algebra; i en él emplea los signos de esta ciencia i trata los poblemas por el Análisis.

Supone que los raciocinios son reversibles i aplica los principios que establece a la resolucion de varios problemas numéricos. Representa la incógnita por la letra griega equivalente a nuestra *s*; la llama el *número* i el plural lo escribe ss o ss^{oi}. Se crée que esta notacion es una corrupcion de a^{o}, o que es la última letra de *soros*, monton, que era la palabra empleada por los matemáticos ejipcios para designar nuestra x. El cuadrado lo llama *dynamis*, potencia, i lo escribe a^{y}'; usa nuestra palabra *cubo* para la tercera potencia, que escribe x^{y}; i de igual manera procede hasta la sesta potencia. Los coeficientes i esponentes son siempre numéricos, i escribe los primeros despues de la incógnita: s'a equivale a x. 1, i $\overline{ss}$ $\overline{ia}$ a x. 11.

Téngase presente, ademas que los griegos denotaban los números por las letras de su albafeto; así a=1, b=2, c=3, etc.

Un término absoluto es considerado como una reunion de unidades; lo llama *mónada*, i lo representa por m^{d}; ejemplos: m^{d} $\overline{a}$ equivale a 1 i m^{d} $\overline{ia}$ a 11.

Indica la adicion yustaponiendo los términos; para la sustraccion emplea la letra griega *psi* i la igualdad la designa por *i:*

$$h\tilde{y}\ \bar{a}\ s\ s\ p\ s\ d\tilde{y}\ \bar{e}\ m\ d\ \bar{a}\ i\ s\ \bar{a}$$

se traduce en nuestra notacion moderna:

$$(x^3+8x)-(5x^2+1)=x$$

Todas estas notaciones no son mas que abreviaciones de lenguaje, i cuando hace una demostracion, intercala estos signos en el discurso. Llevan algunos textos de Diofanto, en el márjen, el resúmen del texto en símbolos; pero es de presumir que este trabajo es obra de los copistas. La manera anterior de reducir el lenguaje, por medio de abreviaciones o símbolos, es un gran progreso i el primer paso dado en el verdadero camino de la ciencia. No está de mas advertir que las abreviaciones eran mas empleadas en aquellos tiempos que hoi dia, i que la misma escritura ejipcia pudo haber sujerido la idea de reducir las ideas a unos cuantos signos.

El Aljebra es la ciencia del cálculo, o de las operaciones que se hacen con las cantidades para trasformarlas en cantidades simples, que podemos estimar *directamente;* i el que conoce las complicadas operaciones que hai que hacer para tal objeto, comprenderá la imposibilidad de esplicarlas con frases o palabras. Si los griegos hubieran poseido otro sistema de numeracion que el de su alfabeto, el simbolismo aljebraico habria hecho su aparicion con los primeros cálculos un poco complicados.

Los métodos aljebraicos de Diofanto pueden resumirse en los siguientes:

Indica el significado del signo *ménos* i constata la regla $(-).(-1)=+$ en el desarrollo de $(a-b)\ (c-d)$, en que el producto $b\,d$ es positivo; pero siempre supone que $a>b$ i $c>d$.

La obra está consagrada a la resolucion de las ecuaciones. Da las reglas para resolver las ecuaciones sencillas lineales i las binomias cuadradas:

$$ax+b=o,\ ax^2+b=o.$$

Es probable que para resolver la forma

$$ax^2+bx+c=o,$$

multiplícase los dos miembros por a,

$$a^2x^2+abx+ac=o;$$

i, en seguida, *complétase el cuadrado*, agregando $\frac{1}{4}b^2$ a los dos miembros:

$$a^2x^2+abx+\frac{1}{4}b^2+ac=\frac{1}{4}b^2;$$

de lo cual sale,

$$\left(ax+\frac{1}{2}b\right)^2=\frac{1}{4}b^2-ac$$

de aquí:

$$x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

Cuando las raices son negativas o irracionales, declara la ecuacion imposible; i cuando ámbas son positivas, toma sólo una de ellas, la que lleva el radical positivo.

En el libro VI, 19, resuelve la cúbica

$$x^3+x=4x^2+4.$$

La mayor parte de las ecuaciones que estudia, son indeterminadas con dos i tres incógnitas. Para resolver la forma

$$ax+by=c,$$

atribuye a y un valor conveniente m, i en seguida resuelve

$$x=\frac{c-bm}{a}.$$

Muchas ecuaciones tienen la forma

$$y^2=Ax^2+Bx+C.$$

Si A i C son nulos, resuelve completamente la ecuacion; pero si no es así, i si $A=a^2$, supone $y=ax+m$; si $C=c^2$, supone $y=mx+c$; i si $y^2=(ax\pm b)^2+c^2$, hace $y=mx$. En cada una de estas hipótesis, m es un coeficiente variable para cada problema. Cuando éste es de un grado superior, trata de reducirlo a uno de los problemas ya estudiados. Llama *ecuaciones dobles* a las indeterminadas con tres incógnitas:

$$y^2=Ax^2+Bx+C,\quad z^2=ax^2+bx+c.$$

Cuando A i a desaparecen simultáneamente, da una o dos soluciones. Por lo demas, procede así:

Resta las dos ecuaciones,

$$y^2-z^2=(A-a)\,x^2+(B-b)\,x+(C-c),$$

como $A=a$, se reduce a la forma

$$y^2-z^2=mx+n.$$

Hace ahora

$$y \pm z = \lambda,$$

i de aquí,

$$y \mp z = \frac{mx+n}{\lambda}.$$

No obstante estos procedimientos, empleados aun hoi dia, la manera de resolver las ecuaciones de un grado superior carece de jeneralidad.

Son tan variadas las cuestiones que trata, que es casi imposible hacer un resúmen conciso i sistemático de ellas. Los críticos de esta obra, quedan siempre sorprendidos del injenio del autor i de los innumerables artificios de cálculo que emplea para resolver las cuestiones mas diversas.

Damos en seguida algunas de ellas.

I. Encontrar cuatro números tales que las sumas de tres de ellos, tomados de todas las maneras posibles, sean iguales a 22, 24, 27 i 20. (Lib. I, 17).

Sea x la suma de los cuatro números, i tendremos que éstos son

$$x-22,\ x-24,\ x-27 \text{ i } x-20;$$

luego,

$$x=(x-22)+(x-24)(+x-27)+(x-20)$$

$$\therefore x=21$$

i los cuatro números: 9, 7, 4, 11

II. Dividir a 13, que es la suma de los cuadrados 2^2 i 3^2, en otros dos cuadrados (II, 10).

Como los cuadrados son 2^2 i 3^2, Diofanto supone que los cuadrados buscados son:

$$(x+2)^2 \text{ i } (m\,x-3)^2.$$

Hace $m=2$ i establece la ecuacion

$$(x+2)^2 + (2\,x-3)^2 = 13$$

o

$$5\,x^2 - 8\,x = 0$$

$$\therefore x = \frac{8}{5}.$$

Los cuadrados son:

$$\frac{324}{25} \text{ i } \frac{1}{25}.$$

III. Encontrar dos cuadrados tales que agregando a su producto uno de ellos, se obtengan dos nuevos cuadrados (II, 29).

Sean x^2, y^2 los cuadrados que se buscan; tendremos los nuevos cuadrados

$$x^2\,y^2 + y^2,\ x^2\,y^2 + x^2$$

o

$$y^2(x^2+1),\ x^2(y^2+1).$$

El primero será un cuadrado si $x^2 + 1$ tambien lo es. Supone éste igual a $(x-2)^2$, esto es:

$$x^2 + 1 = (x-2)^2$$

$$\therefore x = \frac{3}{4}$$

Sustituye este valor,

$$\frac{9}{4}(y^2 + 1),$$

supone

$$9y^2 + 9 = (3y - 4)^2$$

$$\therefore y = \frac{7}{24},$$

i los cuadrados buscados son

$$\frac{9}{16} \text{ i } \frac{59}{576}$$

Conviene hacer observar que Diofanto no tenia mas que un solo signo para designar la incógnita, i que resuelve este problema reduciéndolo a ecuaciones con una sola incógnita.

IV. Encontrar un triángulo rectángulo de lados racionales, cuya bisectriz de un ángulo agudo sea tambien racional (VI, 18).

Sea el triángulo A B C, rectángulo en A; tracemos la bisectriz B D de B; sea, ademas,

$$BD=5x,\ AD=3x\ \therefore\ AB=4x$$

Supongamos, ahora, que A C es un múltiplo de 3:

$$CD=3-3x,\ BC=4-4x;$$

luego,

$$(4-4x)^2=3^2+(4x)^2$$

$$\therefore\ x=\frac{7}{32}$$

Multiplicando por 32, se obtienen los lados 28, 26, 100 i la bisectriz 35.

V. Una persona compra x medidas de vino a 8 i 5 dracmas; el valor total en dracmas es un número cuadrado exacto i que sumado con 60 resulta x^2. Encontrar el número de medidas correspondiente a cada precio (V, 33).

Se pagó

$$x^2-60;\ \text{luego}$$

$$8x>x^2-60,\ 5x<x^2-60$$

$$11<x<12$$

Ademas x^2-60 es un cuadrado que suponemos igual a $(x-m)^2$:

$$x^2-60=(x-m)_2$$

$$\therefore x = \frac{m^2 + 60}{2m};$$

luego

$$11 < \frac{m^2 + 60}{2^m} < 12,$$

o

$$19 < m < 21.$$

Diofanto hace m = 20 y obtiene $x = 11\frac{1}{2}$; I para el precio total, $x^2 - 60 = 72\frac{1}{4}$.

Sean ahora y, z las partes vendidas a diferentes precios.

$$\frac{1}{5} z + \frac{72\frac{1}{4} - z}{8} = \frac{1}{2}$$

$$\therefore z = \frac{5 \times 79}{12}, \; y = \frac{8 \times 59}{12},$$

lo que nos dá $\frac{79}{21}$ medidas a 5 dracmas i $\frac{59}{12}$ a 8.

Diofanto compuso un libro sobre los *Porismos*, que no ha llegado a nosotros; pero conocemos algunos de sus enunciados, de los cuales damos los que siguen:

I. La diferencia de dos cubos siempre puede trasformarse en la suma de dos cubos.

$$x^3 - y^3 = u^3 + v$$

II. El número $4^n - 1$ no puede descomponerse en la suma de dos cuadrados.

III. El número $8^n - 1$ (o tal vez $24^n + 7$) no puede descomponerse en la suma de tres cuadrados.

IV. Todo número equivale a un cuadrado o a la suma de 2, 3 o 4 cuadrados.

Los escritos de Diofanto no tuvieron ninguna influencia en el adelanto de la ciencia de los griegos; pero, su Aritmética contribuyó al progreso de las Matemáticas en Europa despues de haber sido traducida al árabe. En 1575 fué vertida al latin por *Xilandro* i excitó jeneral interes. Mas, los álgebristas de aquella época ya habian sobrepasado los límites de los conocimientos de Diofanto.

Jámblico (350?), a quien debemos un notable trabajo sobre las doctrinas i descubrimientos de los pitagóricos, parece haber estudiado las propiedades de los números; pues, dió a conocer el teorema que dice: Si un número es la suma de tres números enteros 3n, 3n — 1, 3n — 2, la suma de sus cifras o la de las cifras de la primera suma es 6. Por ejemplo,

$$159 = 54 + 53 + 52$$

$$\therefore 1 + 5 + 9 = 15,\ 1 + 5 = 6.$$

Como la demostracion de este teorema presenta alguna dificultad, cuando se emplea la numeracion de entónces, creen algunos que los griegos conocian ya una notacion parecida a la de los árabes.

Teon de Alejandría vivió por el año 370. Editó los *Elementos* de Euclides i comentó el *Almajesto* de Tolomeo, traducido i comentado a su vez por Halma, en 1821; contiene numerosas informaciones de los métodos aritméticos empleados por los griegos.

Hipatia, hija de Teon i de mas renombre que su padre-

es considerada como el último matemático célebre de la Escuela de Alejandría. Escribió un comentario de las Cónicas de Apolonio i otras obras que han desaparecido. Fué asesinada en 415, en una revuelta popular contra el gobernador Oreste.

La suerte de Hipatía nos recuerda que los cristianos de Oriente, una vez que se adueñaron del pais, i animados por un celo relijioso que les valió el imperio del mundo civilizado, se mostraron implacables enemigos de los que no seguían sus ideas o no les ayudaban en su propaganda.

Se puede decir que despues de estos sucesos en el Oriente, las escuelas científicas dejaron de existir.

La escuela ateniense en el siglo V.

A causa del asesinato de Hipatia i de la persecucion que sufrieron los escuelas de los paganos, los estudiantes de Alejandría se vieron obligados a buscar la luz de la ciencia en Atenas, donde, despues de la muerte de Platon, siempre vivieron matemáticos de profesion, sus miembros mas notables fueron Proclo, Damascio i Eutocio.

Proclo (412-485) nació en Constantinopla, i escribió un comentario sobre los *Elementos* de Euclides. La parte relativa al primer libro, editada por Friedlein en 1873, es estensa i contiene un gran número de datos históricos. Aunque de un estilo pesado i difuso, la obra posée el mérito de contener citas de otros autores mas competentes.

Marino e Isidoro fueron los sucesores de Proclo.

Damascio (490?) nació en Damasco, fué dicípulo de Isidoro, i agregó a los *Elementos* de Euclides un libro XV que trata de la inscripcion de un sólido regular en otro.

Eutocio (510?) fué tambien discípulo de Isidoro, comentó los cuatro primeros libros de las Cónicas de Apolonio i algunas obras de Arquímedes.

En 529, el emperador Justiniano lanzó el decreto que prohibía la enseñanza de los paganos en Atenas; i esta fecha debe considerarse como el fin de la Escuela Ateniense.

Alejandría sintió las consecuencias de esta prohibicion; i si subsistió durante un siglo mas la enseñanza jentílica, ha de atribuirse a que las discordias relijiosas en Ejipto no fue ron tan ardientes como en Constantinopla.

LAS MATEMÁTICAS ENTRE LOS ROMANOS

Roma, como soberana del mundo, educaba a sus hijos para gobernar ya por la autoridad de las leyes o por la persuacion de la palabra, ya por la fuerza de que siempre dispone el poderoso.

Los italianos que querian estender sus conocimientos, iban a Alejandría o a las escuelas dependientes de este centro intelectual.

A pesar de todo, la historia moderna tiene su oríjen en Roma, i las Ciencias salieron de la ciudad eterna, esparciéndose por la Europa de la Edad Media.

En las escuelas de Roma solo enseñaban las reglas elementales del cálculo aritmético i algunas aplicaciones prácde la Jeometría. Debido a esta enseñanza, aunque rudimentaria, el arte del agrimensor alcanzó un alto grado de perfeccion. Tambien perfeccionaron el sistema decimal de numeracion, que les permitia contar mas de 10,000.

Los caracteres romanos empleados en los números, son una verdadera representacion digital, i su uso se estendió hasta la misma Bretaña. En Mecánica estudiaron la parte aplicada al arte del injeniero i del arquitecto.

En la obra *Mathematici Veteres*, que es una coleccion de pequeños tratados, se habla de las catapultas i de otras máquinas de guerra; del modo cómo se puede medir un rio invadeable i del uso del semáforo.

En el Siglo VI, Boecio publicó una jeometría con algunos proposiciones de Euclides i una aritmética fundada en la de Nicómaco. Casiodoro estableció las bases de una instruccion

liberal que tenia como conocimientos preparatorios el *trivium*, compuesto de la gramática, la lójica i la retórica; i se completaba con el *quadrivium*, compuesto a su vez, de la aritmética, la jeometría, la música i la astronomía. Todas las obras destinadas a esta enseñanza fueron escritas en los últimos años de las Escuelas de Atenas i Alejandría, i las examinaremos en el Capítulo VIII.

En resúmen, el jenio de los romanos era esencialmente práctico, i durante el imperio i la dominacion de los godos, las ciencias abstractas se encontraron en condicionds desfavorables para su progreso.

Por otra parte, la situacion jeográfica de Alejandría la libró de las guerras intestinas i esteriores, la ciudad se mantuvó opulenta, i sus gobernadores se vanagloriaban de contribuir al establecimiento de la Universidad. A este emporio tranquilo acudian los pueblos para traficar con sus productos, i las razas helénica i semitíca se establecieron dentro de sus muros. Mas, en el trascurso del tiempo, los acontecimientos desviaron a los amantes del estudio i del cultivo de la ciencia: las discusiones interminables i siempre funestas de los dogmas relijiosos, i la inseguridad del imperio alejaron a los espíritus de la investigacion científica.

FIN DE LA ESCUELA DE ALEJANDRÍA

Durante los dos últimos siglos de esta Escuela, no quedaron huellas de su progreso en el campo de las Matemáticas; i, poco despues de la muerte de Mahoma, sus sucesores conquistaron el Ejipto, i el 10 de Diciembre de 641 cayó Alejandría en su poder. Se presume que la famosa Biblioteca i el Museo habrian sido destruidos cien o doscientos años ántes, por los cristianos. Un año despues de la caida de Alejandría, se produjo una revuelta en la ciudad; los árabes demolieron los edificios universitarios hasta sus cimientos i quemaron el resto de los libros que aun quedaban. Esta incineracion duró seis meses.

CAPITULO VI

LA ESCUELA BIZANTINA

(642–1453)

Despues de la toma de Alejandria, los filósofos que profesaban en su Universidad se trasladaron en su mayor parte a Constantinopla, en donde fué durante ocho siglos el centro de la civilizacion griega en el Oriente.

Empero, la Historia de las Matemáticas, en este largo período, carece de interes; i los que las cultivaron no tuvieron mas mérito que el de haber conservado una parte de los libros clásicos: la revelacion de estas obras a las naciones occidentales en el siglo XV, fué el oríjen de la ciencia moderna. Puede, pues, considerarse la Escuela Bizantina como un simple intermediario de la ciencia entre los pueblos antiguos i los modernos.

Esta Escuela no tuvo relaciones con el resto de Europa, i los pocos nombres que nos presenta su historia, no servirán mas que para caracterizarla.

Heron de Constantinopla, (1000), llamado *el jóven*, para distinguirlo de Heron de Alejandría, parece que escribió sobre jeodesia i aplicaciones de la Mecánica a las máquinas de guerra.

P Selo, Miguel (1020) redactó un opúsculo sobre el cuadrivio i un compendio de Matemáticas, impreso en Leyde en 1647.

En el siglo XIV tres monjes se dedicaron a las Matemáticas:

Planudio (Máximo) comentó los dos primeros libros de Diofanto; i compuso un tratado de *Aritmética segun los hindúes*, en la que dió a conocer las cifras árabes. Compuso, ademas, un libro sobre las proporciones.

Barlaam (1290-1348), monje calabrés, compuso una *Lojística*, en que da a conocer el modo de calcular de los griegos, especialmente el cálculo de las fracciones. Esta obra fué editada en 1572 i 1600: Dotado de una clara intelijencia, se le confió el cargo de embajador ante el Papa, en Avignon, i aquí enseñó el griego al célebre poeta Petrarca.

Argiro (1372) escribió tres tratados de astronomía, uno de jeodesia i tres obras de jeometría, aritmética i trigonometría que se conservan manuscritas en diversas bibliotecas.

Rhabdas de Esmirna (siglos XIV-XV) se consagró a la aritmética i dió a conocer el simbolismo dijital de los romanos.

Paquimeres, a principios del siglo XV, compuso obras que tratan de aritmética, jeometría i mecánica.

Moscopulo (Manuel), (?—1460), escribió un libro sobre los *cuadrados májicos.*

Un cuadrado májico consta de varios números enteros dispuestos en cuadro; de modo que la suma de los números que forman las líneas, columnas i diagonales, es constante; como lo manifiestan los dos cuadros que siguen, formados con los primeros 16 números i cuya suma constante es 34:

1	15	14	4		15	10	3	6
12	6	7	9		4	5	16	9
8	10	11	5		14	11	2	7
13	3	2	16		1	7	13	12

Si los números van desde 1 hasta n^2, el cuadrado es de n^{mo} órden i la suma constante vale $\frac{1}{2}n(n^2+1)$.

Esta propiedad de la suma constante la encontraron singular en aquella época, i el cuadrado májico adquirió una importancia estraordinaria.

Cornelio Agrippa (1486 1535) construyó cuadrados hasta de 9.º órden. Creia que el cuadrado del número 1 representaba la Divinidad; i que el no poder formarse un cuadrado de 2.º órden manifestaba claramente la imperfeccion de los cuatro elementos. A estas interpretaciones i a otras, no ménos absurdas, se prestaba la formacion de los cuadrados májicos, considerados hasta hoi sin ningun valor científico.

En 1453 se apoderaron los turcos de Constantinopla, desapareciendo el último vestijio de una escuela griega matemática. Muchos griegos se refujiaron en Italia, i las obras clásicas que llevaron consigo fueron una verdadera revelacion para el occidente de Europa, las que sirvieron de considerable estímulo.

(Continuará)

LOS CONQUISTADORES DE CHILE

POR

TOMAS THAYER OJEDA

(Continuacion).

El maestre de campo Pedro de Omepezoa, casó en 1616 con doña Isabel de Figueroa i Garcés. (1) Se avecindó mas tarde en Buenos Aires. Hijos:

Doña Prudencia de Pezoa o Figueroa, casada por 1650 o 1652 con don Juan de Fuenzalida.

El alférez Pedro de Ribera Omepezoa ¿natural? que sigue.

El alférez Pedro de Ribera Omepezoa casó con doña Josefa de Bocanegra i Mendoza, segun consta de la carta dotal otorgada, ante Ramírez de Arellano, el 2 de Febrero de 1645. Dió poder para testar, en virtud del cual se otorgó su testamento, ante Bocanegra, el 1.º de Febrero de 1659.

Fueron sus hijos: Antoino de Ribera Pezoa, doña Isabel, Felipe, Pedro, Nicolas, Alonso i Juan de Pezoa i un póstumo

ORENSE (GASPAR DE).—Nació en Burgos en 1519. Uno de los sesenta soldados que hicieron la primera campaña de Arauco. Gonzalo Pizarro, en carta dirijida a Valdivia en 1547, le recomendaba en los términos siguientes:

«Orense es de la canela, i anduvo siempre conmigo i en « mi necesidad nunca me dejó, i es mui honrado. Vuesa

(1) Dote i arras $ 6,078, ante Venegas en 6 de Mayo de 1616.

« merced le trate bien, e le dé de lo que hobiere en la tie-
« rra por quél me escribe vuesa merced le hace contino
« muchas mercedes».—*Docs. Inéds.*, tomo VIII, pájina 150.

Figura como testigo en las informaciones de servicios de Alonso de Córdoba i de Bartolomé Flores, rendidas en 1549 i 1550. En ámbas declaraciones consta que conocia a los ocurrentes desde seis años poco mas o ménos, o sea desde la llegada de Monroy. Por consiguiente, es inexacto que viniera en la espedicion de Valdivia, como vierte Jofré del Aguila al relatar la captura de un cacique en Copiapó, hazaña que atribuye a un injenioso ardid imajinado i llevado a término por Orense.

Vecino fundador i primer alcalde ordinario de la Imperial; de allí pasó a Concepcion, a principios de 1554, ejercia en esa ciudad las funciones de teniente de gobernador o correjidor, reemplazando sin duda al capitan Diego de Oro muerto en Tucapel a fines del año anterior; debió venir a Santiago a anunciar la muerte de Valdivia, pues el cabildo le comisionó para que comunicara al de Concepcion la eleccion de Rodrigo de Quiroga para suceder interinamente al malogrado gobernador.

En Febrero de 1554 se embarcó en Concepcion, designado por los distintos cabildos para jestionar ante la Real Audiencia de Lima i en la Corte, la confirmacion de la eleccion de gobernador hecha por ellos en la persona de Francisco de Villagra. Cumplida su mision en el Perú, el capitan Orense, siguió viaje a España, pereciendo en un naufrajio ocurrido cerca de San Lúcar en Enero del año 1555, segun consta en las listas de las víctimas de esa catástrofe, conservada en el Archivo de Indias, i que con un laconismo mui esplicable solo dice:

«Gaspar de Orense, natural de Burgos, que diz que venia por procurador de Chile.»

Es probable que Orense dejara hijos en Chile, pues mas tarde figuraron Gaspar i Francisco de Orense, hermano este último de Ana Rodriguez, esposa de Diego de Silva, todos del siglo XVI. Ademas, en Diciembre de 1618, otro Gaspar de

Orense presentó título de grados i corona al Cabildo de Santiago.

PAEZ (Hernan).—Nació en 1501. Rejidor de los Confines en 1555; vecino de Concepcion 1558-1575. Dueño de un molino en esa ciudad.

Tuvo una hija, casada ántes de 1562 con Alonso de Escudero.—*Docs. Inéds.*, XIII, 167; XV, 81; XVI, 276.

PEÑA (Francisco de la).—Hijo de Pedro Sáez de la Viuda i de Constanza de la Fuente, nació en la villa de Valdepeñas, en Toledo, en 1519. Capitan; correjidor o alcalde ordinario de Mendoza en 1564, de donde era vecino; alcalde ordinario de Santiago en 1586; testó ante Hernández el 15 de Junio de 1592. Medina. *Dicc. Biogr. Colon.; Docs. Inéds.*, XI, 123; XII, 278; XV, 168, XXV, 277.

De su matrimonio con María de Córdoba, asimismo natural de Valdepeñas, nacieron:

Frai Luis de la Peña, mercedario.

Doña Jerónima de la Peña, esposa del capitan Alonso Briceño.

Doña Constanza Arias de la Fuente, casada con el capitan Jerónimo Zapata de Mayorga. Véase *Santiago durante el Siglo XVI*, páj. 244.

PÉREZ DE SANTIAGO (Lázaro).—Pasó a Indias en 1536; hermano de Santiago Pérez, aposentador del príncipe don Felipe. Gozó por merced del gobernador Valdivia una encomienda en Huasco, donde le mataron los indios junto con una hija suya. Dejó otro hijo mestizo, Diego Pérez, nacido en 1538, quien obtuvo una real cédula de recomendacion para que se le gratificase en atencion a los servicios de su padre. *Docs. Inéds.*, tomo XIII, páj. 463.

PÉREZ JURADO (Alonso).—Nació en la villa de Moguer en 1527. En las minas de Malga-Malga en 1549; vecino de la Serena 1558 i de Valdivia, 1558-1565. *Docs. Inéds.*, IX, 300; XI, 206, 525; XXI, 189.

POBLETE (Hernando de).—Nació en Ciudad Real en 1519, hijo de Diego de Poblete «a quien mató el toro» i de doña Beatriz de San Martin; hizo la campaña a los Mojos con el capitan Alonso de Mercadillo; en Chile se dedicó al comercio asociado con Alonso de Córdoba; tuvo una hija, Isabel de Poblete, mestiza peruana, muerta en Santiago en 1553; testó en 15 de Abril de 1552, instituyendo herederos a sus primos hermanos, hijos de Juan de Céspedes, el viejo i de Isabel Poblete i falleció ántes de 14 de Julio del mismo año, dejando bienes por valor de mas de trece mil pesos.—*Docs. Inéds.*, VIII, 486; IX, 20 i juicio seguido en 1557 por sus herederos con Juan Jofré sobre rendicion de cuentas, *Real Aud.*, pieza no catalogada.

ROCHA (Guillermo de).—Nació por 1500. Vino con Almagro i volvió a Chile con Monroy; en 1548 se fué al Perú; reaparece en Santiago en 1550 i era vecino de la villa de San Martin de Valdeiglesias, España, en 1562. *Docs. Inéds.*, VII, 303; VIII, 292.

RODRÍGUEZ DE ONTIVEROS (Francisco).—Mencionado con los apellidos de Rivera o Rodríguez Fernández. Rejidor del primer cabildo de Concepcion i vecino fundador de la Imperial. Era mayordomo de la iglesia de esa ciudad en 1567. No hai certidumbre acerca de la fecha de su venida i es posible que pudiera llegar con Valdivia en 1540. *Docs. Inéds.*, XI, 151.

Tuvo una hija, María Rodríguez de la Cava casada con Tomas Núñez de Salazar, vecino de Imperial.

RODRÍGUEZ DE MONROY (Hernando).—Hidalgo, primo hermano de Alonso de Monroy. Capitan prestijioso, fué la persona elejida por Sancho de Hoz como la mas apta para secundar sus planes, dirijiéndole al efecto la carta que vino a servir de cabeza del proceso instruido en su contra. En Octubre de 1548 se embarcó para el Perú, siendo uno de los que formularon allí la apasionada acusacion contra el gobernador Valdivia. Comprometido mas tarde en la insu-

rreccion encabezada por Egas de Guzman, fué decapitado en Potosí, el año de 1553.

RUBIO DE ALFARO (Francisco).—Nació por 1508; estuvo primeramente en Méjico, se hallaba en el Perú en 1536; hizo la jornada a los *chunchos* i en parte tambien a los *chiriguanos;* venia con Valdivia pero se devolvió al Perú desde Tarapacá, es inexacto por consiguiente, a ménos de existir otra persona de su nombre, que fuera uno de los soldados encargado de la custodia de los caciques presos en Santiago en 1541, como asevera Mariño de Lobera; trabajaba en las minas de Malga-Malga en 1549 i era alcalde de ese asiento en 1554; radicado en Santiago se dedicó al comercio i ganó bastante caudal. Casó con Catalina de Cáceres, hija ¿mestiza? del conquistador Diego García de Cáceres.

Su viuda murió el 23 de Mayo de 1589.

Fueron sus hijos:

Diego de Cáceres, soltero. Testó ante Rutal el 15 de Febrero de 1638.

El presbítero Márcos Rubio de Cáceres. Testó ante Toro Mazote el 11 de Julio de 1645.

Francisco Rubio.

Doña Mariana de Cáceres, casada en 1594 con Francisco Hernández Lancha, vecino de Concepcion.

Doña Ana de Cáceres, esposa del capitan Nicolas Jil de Oliva.

Doña Frájida Rubio de Cáceres.

Doña Juana Rubio de Cáceres, mujer del capitan Juan de Ahumada Gavilan.

Doña Catalina de Cáceres.

Bernardo Rubio de Cáceres.

SANTILLANA.—Regresó al Perú en Octubre de 1548. *Docs. Inéds.*, VIII, 272.

SERNA (Agustin de la).—Rejidor de la Serena en Diciembre de 1547, debió perecer en la destruccion de la ciudad a principios de 1549. *Docs. Inéds.*, VIII, 176.

Padre, quizas, de Magdalena de la Serna, esposa de Andres Hernández, el viejo, quienes disfrutaron una capellanía fundada por «de la Serna».

TORRES (Alonso de).—Nació por el año de 1500. Vecino de la Serena, alcalde ordinario en 1557 i 1563 i rejidor en 1559. Cuando Valdivia se fué al Perú le llevó dos mil pesos, los cuales no le habian sido devueltos en 1558. Difunto en 1576. De su esposa doña María de Aldana tuvo por único hijo a don Alonso de Torres, menor en 1586.

Hijos mestizos, habidos en Ana de Torres, india del Perú: Alonso de Torres, casada con Francisca de Céspedes i Francisca de Torres, casada ésta ántes de 1585 con Bartolomé de Morales.

Otro Alonso de Torres, natural de Placencia, se avecindó en Mendoza, donde era rejidor en 1564. Murió sin descendencia.

Otro, don Alonso de Torres, oriundo de la villa de Cáceres, i alférez jeneral del ejército, pereció en la batalla de Catirai en Enero de 1569.

Hubo aun un cuarto Alonso de Torres, orijinario de Talavera de la Reina, deudo indudablemente de Francisco de Aguirre. Obtuvo licencia para venir a Chile junto con la esposa de éste, era hijo de Juan de Torres i de Isabel Téllez, i no hai otra noticia suya.

VALDERRAMA (Antonio de).—Escribano de S. M., actuaba en Valparaiso en Setiembre de 1544. La Gasca le nombró en Abril de 1549, escribano público i del Cabildo de Santiago, presentó el título a esa corporacion el 29 de Junio de 1550 i el 7 del siguiente mes hizo dejacion del oficio en Pascual de Ibazeta, por hallarse de partida para España.

VALDIVIA.—Regresó al Perú en Octubre de 1548. *Docs. Inéds.*, VIII, 272. Sin embargo, en otra copia del mismo documento no figura este apellido. *Bibl. Nac.* Arch. Vicuña Mackenna, vol. 267, fs. 42.

VENERO (ANTONIO).—Nació en Valladolid en 1510. Regresó al Perú en 1551 i vivia en Lima en 1573. *Docs. Inéds.*, tomos IX, 296; XII, 171, XVI, 475 i XXI, 203.

VIERA (GASPAR) (1).—Nació en 1525. Trinchante del gobernador en 1551; residia en la Imperial, 1553, i fué en busca de Villagra desde esa ciudad para avisarle la muerte de Valdivia. Encomendero de Valdivia i rejidor de su cabildo en los años de 1565 i 1566.

Murió, siendo capitan, a inmediaciones del fuerte Quinchilca, que tenia a su cargo, el año de 1579.—*Docs. Inéds.*, XVII, 290, 411, XVIII, 424 i XXII, 440.

Hijo:

El comisario Gaspar Viera de Alderete, casado con doña Agustina Garces de Bobadilla i Pizarro. Su viuda testó ante Rutal, el 20 de Marzo de 1619. Hijos: Gaspar Viera de Alderete; doña María Viera de Alderete, casada con el capitan Lorenzo Núñez de Silva; doña Luisa Viera de Alderete, esposa del capitan Diego de Salas Reinoso i doña Margarita Garces.

VILLALBA (ANTONIO DE).—Mercader. Se hallaba en Cochabamba en 1535 i de allí se fué a Quito; vino a Chile con Monroy, con quien se volvió al Perú en 1545; tres años despues residia en Lima. *Docs. Inéds.*, tomo VIII, páj. 413 i X, páj. 18.

VITORIA (.....).—Se volvió al Perú en Octubre de 1548. *Docs. Inéds.*, VIII, 272.

VILLARREAL (PEDRO MARTIN DE).—Nació ántes de 1513, hallándose en el alzamiento jeneral de los indios del Perú i en la conquista de *los Mojos* con Alvarez Holguin. Vecino de los Infantes o Angol, disfrutó la encomienda de Guallareba desde 1552; en 1573 estaba en el Perú rindiendo informacion

(1) Hubo un Gaspar Doncel, hijo de Hernando Doncel, oriundo de Becerril de Campos, que se decia *hermano* de Gaspar Viera, pero ignoramos si fuera en la acepcion de *cuñado*. Véase MEDINA, *Dicc. Biogr. Colon. de Chile.*

de servicios i en 1575, vivia en España.—*Docs. Inéds.*, IX, 410; XVI, 472; *Dicc. Biogr. Colon. de Chile*, páj. 964, *Real Aud.*, vol. 1000.

Fué padre del capitan Francisco Lobo, casado con Juana de la Barrera, i abuelo del capitan Juan Lobo de la Barrera, casado con doña María de Valdenebro i Delgado.

YAÑEZ (Gonzalo).—Llamado Pero Yáñez en el proceso de Valdivia. Presbítero, oriundo de la ciudad de Braga, en Portugal. Prestó a Monroy cinco mil castellanos de oro para ayudar a organizar la espedicion. Salió de Chile en 1547.

CONQUISTADORES LLEGADOS CON EL CAPITAN JUAN BAUTISTA PASTENE A BORDO DEL NAVÍO «SAN PEDRO», A MEDIADOS DE 1544.

El viaje de Pastene es bastante conocido i las pocas noticias que podrian darse aquí, aparecen en las biografías de ese capitan i de Calderon de la Barca.

Aparte de este personaje, el *San Pedro*, no trajo a su bordo sino la tripulacion, escasa sin duda, i de la cual sólo se encuentran vestijios de siete u ocho individuos.

CALDERON DE LA BARCA (Juan).—Criado o camarero de Vaca de Castro, por cuya cuenta trajo diez a doce mil pesos en mercaderías, vendiéndolas en mas de ochenta mil castellanos de oro. Ejecutado por los herederos del marques Pizarro, que pretendian tener derecho a esas mercaderías, se trabó embargo en sus bienes, alzándose en breve esta medida, mediante la fianza del gobernador Valdivia.

Calderon era un hombre vano, se daba ínfulas de almirante i capitan jeneral; sus pretensiones no fueron del agrado de Juan de Cárdenas, secretario de Valdivia, quien, creyendo menoscabados los fueros de su señor, resolvió marcarle mejores rumbos al almirante i, poniéndolo en efecto, un dia domingo, despues de la misa se trepó sobre un altar i desde allí le espetó un grande i ridículo sermon, tachándole de insensato, i, en suma, le cantó la cartilla.

Valdivia en su proceso dijo al respecto que reprendió severamente a su secretario, i aun estuvo por despedirle en castigo de su charlatanería, i tocante a Calderon de la Barca agregó que «quería llevar estrado a la iglesia, diciendo que era almirante e capitan jeneral destas partes, e porque habia fecho huir un barco mio, que era grande alivio i servicio de aquella tierra, e decia haber enviado por una armada para hacer cierto descubrimiento, e daba a entender que en aquella tierra (Chile) e en otras se habia de hacer lo que él mandase, diciendo palabras que en el vulgo cabsaban alboroto...»

Refiriéndose al mismo asunto, uno de los testigos del proceso citado depuso: «que en él (sermon) no hubo desacato de S. M. sino mill desvarios, que todos se enderazon en perjuicio del dicho Calderon, el cual, con el favor que llevó de Vaca de Castro, i con habelle ofrescido el dicho Vaca de Cas tro de dalle facultad de ir a descobrir unas islas, i con ser él de suyo mui elevado, tenia en mucho su persona e mosque habia de ser tenido en tanto como el gobernador; pero en lo demas no es perjudicial...»

La muerte de su valido debió arrastrar consigo todas las esperanzas de Calderon, de quien apenas hai datos para inferir que vivia en Chile en 1548, pero envuelto ya en sombras impenetrables.

ELIAS (Juan de).—A bordo del «San Pedro». en 1544. Se fué luego al Perú, porque en 1546 venia a cargo de uno de los dos navíos que traia Ulloa con equipo i pertrechos i una docena de mujeres casadas. Regresó con su nave al Callao, desde Atacama.

En 1554, era vecino de Sevilla, circunstancia que permite suponer que era de nacionalidad española.

FLANDES (Enrique de).—A bordo del navío *San Pedro*, en Setiembre de 1544. *Docs. Inéds.*, tomo VIII, páj. 80. Murió en 1561, junto con don Pedro de Avendaño, en una emboscada preparada por los araucanos.

MORENO (Francisco).—Moreno horro. Marinero. Nació por 1521. Suegro de Antonia de Arellano, a quien dió doscientos pesos cuando casó en segundas nupcias con Blas Rodríguez de Mendoza, ántes de 1594. Vivia un año mas tarde. XII, 323, XXV, 236.

Por los años de 1580 a 1587 figura un Francisco Moreno, el mozo, probablemente hijo suyo.

En 1566 testó en Santiago Francisco Moreno Torrejon, minero, que vino a Chile ántes de 1553 i dejó tambien un hijo natural que llevó su nombre.

MORTEDO (Juanes de).—Nació por 1514. A bordo del *San Pedro* en 1544; recibido por vecino de Santiago en 1553, era mercader en 1559-1560 i síndico del convento de San Francisco en 1565.

PASTENE (Juan Bautista).—Hijo de Tomas de Pastene i de Esmeralda Solimana, nació en Jénova en 1507. Pasó a Indias por los años de 1525 o 26 i sirvió en la conquista i pacificacion del Perú, habiendo salido herido de gravedad en un encuentro con los indíjenas. El gobernador Vaca de Castro le nombró, el 10 de Abril de 1543, capitan de la nave que enviaba en socorro de Valdivia i, segun la informacion de servicios rendida por uno de sus hijos, Pastene gastó mas de $ 40,000 de su peculio en comprar i pertrechar dicha nave, suma exajerada talvez, pues recordará el lector que las mercaderias pertenecian, por lo ménos en parte, a Vaca de Castro. Arribó, sin novedad, al puerto de Valparaiso en Julio de 1544. Con fecha 10 de Agosto del mismo año, Valdivia lo designó para su teniente de capitan jeneral en la mar, confiándole al mismo tiempo el reconocimiento de la costa chilena hácia el estrecho de Magallánes. En el desempeño de su mision, Pastene navegó hasta mas al sur del grado 41 donde fondeó su nave en una bahía, que denominó San Pedro. De allí regresó, despues de tomar posesion de la tierra en nombre de S. M., ceremonia que repitió en algunos otros puntos, surjiendo de nuevo en Valparaiso el 30 de Setiembre, a los veintiseis dias de su partida. Un año

mas tarde se hacia a la vela para el Perú, enviado por Valdivia en demanda de socorro. Hubo de resistir allí con prudencia las intrigas de Antonio de Ulloa, ya referidas en la biografía de este personaje, hasta que, burlando sus planes, logró comprar un barco i sin mas elementos que una treintena de hombres, entre tripulantes i soldados, partió del Callao con el propósito de informar a Valdivia de los acontecimientos acaecidos en el Perú. Durante la travesía fué perseguido de cerca por Ulloa, quien pretendió en vano darle alcance porque el diestro marino se alejó rápidamente, llegando sin otro contratiempo a Coquimbo a fines de Setiembre de 1547.

Durante su ausencia, i con fecha 11 de Julio de 1546, Valdivia, le habia hecho merced de la encomienda Tagua-Tagua, en los promaucaes i de los indios del cacique Guandorongo en el valle del Mapocho, hácia la cordillera. Estos últimos eran sin duda los habitantes de las tierras donadas por el cabildo de Santiago al mismo Pastene, el 15 de Setiembre del año citado, con una superficie de 350 varas de cabezada por otras tantas de largo, al oriente de la ciudad i colindantes con las *chacras* de Juan Valiente, Pedro Gonzalez de Utrera, Diego de Oro i Gonzalo de los Rios. (1)

El 1.º de Agosto de 1549, el gobernador, le confirmó su nombramiento de teniente jeneral en la mar i la encomienda de indios agregándole todavia por otra merced, fechada en 4 de Octubre de 1550, los «que tienen su tierra en la provincia de los picones i valle de Poangui, como yo los tengo en mi cabeza, con mas las tierras e asientos que tienen los dichos casiques e indios cerca del Maipo llamado Pico.»

En 1550 acompañó por mar a la espedicion de Valdivia i se halló en la fundacion de Concepcion, regresando luego a Santiago. Desde entónces se pierde el rastro de su vida de marino, si bien todavia, en 1.º de Octubre de 1557, el gobernador Hurtado de Mendoza le nombró su capitan en la mar.

Perteneció al cabildo de Santiago, actuando como alcalde

(1) *Real Aud.* vol. 1335, pieza 26ª fs. 2.

ordinario propietario en 1564 i suplente en 1568, i como rejidor 1548, 1551, 1553, 1557, 1562, 1566, 1568, 1572 i 1573. Vivia, en 27 de Noviembre de 1580. (1)

Casó ántes de Agosto de 1549 con Jinebra de Ceja, (2) quien se hallaba gravemente enferma en 1566:

Tuvo en su matrimonio cinco hijos, a saber:

El capitan Tomas de Pastene, casado con doña Agustina de Lantadilla.

El capitan Pedro de Pastene, nacido en 1552. Casó con doña Maria de Aguirre i Matienzo.

Frai Juan de Pastene, franciscano, guardian del convento de Valdivia en 1593.

El licenciado Francisco de Pastene, abogado de la Real Audiencia de Lima, i casó con doña Catalina Justiniano.

Doña Maria de Pastene, esposa del capitan don Diego de Morales.

Probablemente fué hijo natural suyo Jacobe de Pastene, que vivia en Mendoza en 1565.

---

(1) Noticias mas estensas sobre Pastene i su familia existen en las siguientes obras:

Lacquaniti (e), *Giovanni Battista Pastene, Marino, Conquistatore e Funzionario Público.*

Medina (j. t.) *Dicc. Biogr. Colon. de Chile*; *Docs. Inéds.* tomos VI, 201, XI, 276, XVII, 253, XVII, 435 i 463, XXII, 452.

Thayer Ojeda (t.), *Santiago durante el Siglo XVI*, pájs. 70 71, 84, 198 i 199.

(2) El matrimonio debió tener lugar en 1549 porque ántes de ese año solo hai noticia de la venida de dos mujeres, doña Ines Suarez i Catalina Diaz. Por otra parte, Pastene era soltero el 16 de febrero de 1546, fecha en que otorgó un poder para testar, en la ciudad de los Reyes, hallándose de partida para Quito, de donde regresó a Lima para seguir su precipitado viaje a Valparaiso. Finalmente, en la cédula, fechada en Agosto de 1549, Valdivia, refiriéndose a Pastene, dice «por cuanto *os habeis casado i avecindado en esta tierra. . .,*» frase en concordancia con esta otra «e teneis mujer *é hijos. . .,*» estampada un año mas tarde en la nueva merced de indios, a 4 de Octubre de 1550.

RIEROS (JUAN DE).—Apellidado erróneamente Riezo, Riecos, Riveros, Reno, i Vieros.—Uno de los tripulantes de la nave en que arribó al Perú Alonso de Camargo, con algunos sobrevivientes de la espedicion del obispo de Placencia; en el navio *San Pedro* en 1544; en Santiago en 1547; en el año siguiente vendió a Pastene la mitad de un solar inmediato a la plaza; vecino de Valdivia en 1553; encomendero de Cañete en 1562, rejidor de esa ciudad, en 1560 i 1565; vivia en 1569.

SAN MARTIN (HERNANDO DE).—Es sin duda el que con el nombre mal interpretado de Juan Ortiz San Martin, figura como maestre del navío *San Pedro* en Setiembre de 1544 (1). —*Docs. Inéds.*, tomo VIII, páj. 80.—Vió partir al gobernador a la campaña que emprendió a principios de 1546.—*Docs. Inéds.*, tomo XII , páj. 237.

Nació por 1518; vecino fundador de Imperial i alcalde ordinario en los años de 1558, 1560, 1562, 1563 i al parecer tambien en 1564. Vivia en 1567.

SANCHEZ (ANTON).—A bordo del navío *San Pedro* en Setiembre de 1544.—*Docs. Inéds.* VIII, 80.

PERSONAS QUE ACOMPAÑARON A LOS CAPITANES JUAN BAUTISTA PASTENE I DIEGO DE MALDONADO, EN 1547.

Los apoderados enviados por Valdivia al Perú en busca de socorro encontraron el pais en plena guerra civil. Uno de ellos, Monroy, falleció a poco de haber desembarcado, pero otro, Antonio de Ulloa, se plegó al bando pizarrista i despues de pelear en Añaquito contra el virrei Núñez Vela, obtuvo licencia de Gonzalo Pizarro para sacar jente con destino a Chile.

(1) En el documento publicado se lee Juan Ortiz San Martin, maestre. Falta en nuestro concepto una coma despues de Ortiz, omision que hace aparecer como una sola a dos personas distintas.

Como es fácil suponer, Ulloa engrosó sus filas con los vencidos, quienes de buen o mal grado se resolvieron a alejarse del Perú, i, habiendo reunido mas de cien hombres, se puso en marcha, por el camino de la costa, trayendo de maestre de campo a Ruiz de Baeza i por alférez jeneral a Rodrigo Alonso Niño, individuos que gozaban del favor de Pizarro.

Ulloa, que no guardaba mucha lealtad con Valdivia, procuró impedir que el capitan Pastene, fiel amigo de éste, llevase otra espedicion por mar, gastando en ello bastante empeño, aunque sin éxito en definitiva, pues no pudo impedir que Pizarro autorizase al intelijente marino para tripular una nave con treinta hombres. Ulloa acudió entónces al recurso de apoderarse de la nave de Pastene i junto con otra las despachó al mando de los maestres Francisco Núñez i Juan de Elias.

Cuando los espedicionarios se hallaban en Acari se produjo una sublevacion encabezada por don Alonso de Montemayor de acuerdo con el capitan de una de las naves, prendieron a Ulloa i, llevándole consigo hasta la costa, le abandonaron en la playa haciéndose a la vela los conjurados para Soconusco, en las costas de Méjico.

Pasado este contratiempo continuó Ulloa su marcha hasta llegar a Atacama. Allí habia de esperimentar un disgusto mas grande al ver aparecer otra nave armada por Pastene, a quien él creia en Lima i sin recursos para tal empresa.

Dominado por la cólera se lanzó en su persecucion en la nave que le quedaba (1) procurando en vano darle alcance.

Este nuevo obstáculo interpuesto a sus planes, le desazonó i dejó irresoluto hasta que las noticias del levantamiento de Centeno i Mendoza en contra de Pizarro le decidieron a volverse al Perú a reunirse con aquellos en el Desaguadero, por Julio de 1547.

El capitan Diego de Maldonado, Diego Garcia de Cáceres, Martin Bautista de Valencia i otros, hasta enterar el número de veinte, consiguieron licencia para seguir viaje a Chi-

(1) Era precisamente la que le habia quitado a Pastene

le, i aunque muchos mas quisieron acompañarlos no obtuvieron permiso.

El escaso número de soldados de Maldonado, incitó a los indios de Copiapó a caer sobre ellos, como en 1541 lo hicieron con el capitan Valdivieso, i casi con el mismo éxito, pues mataron once, salvando a duras penas los restantes, que exhaustos por las heridas i fatigas de una fuga harto difícil alcanzaron a guarecerse en la Serena. (1)

Repuestos un tanto en esa ciudad siguieron marcha a Santiago, donde entraron el 18 de Noviembre de 1547, (2) haciendo, en accion de gracias, una procesion a la ermita de *Nuestra Señora del Socorro o de Los Remedios,* como tambien solian llamarla, i una novena, cumpliendo así una piadosa promesa que elevaron durante el apurado trance ya referido.

La nave de Pastene, azotada por viento contrario solo pudo fondear en Coquimbo a fines de Setiembre del mismo año i su capitan, junto con don Juan Bohon, correjidor de la Serena, se vino por tierra a Santiago en busca del gobernador un mes ántes que Maldonado.

Suponiendo que Pastene trajese en su nave los treinta hombres que tenia licencia para sacar del Perú, hipótesis improbable, en vista de las condiciones de su viaje i de la situacion del Perú las personas venidas a Chile por entónces

(1) Salvaron 8 o 9 segun Juan González i Francisco de Aguirre; 8 o 10 segun Diego Sánchez de Morales; 9, al decir del propio Maldonado en carta a S. M.; 10, segun otro testimonio de Aguirre i finalmente, 12, segun Lope de Ayala.—Véase *Docs. Inéds.*, tomo VII, pájs. 441 i pájs. 52, 81, 92 i 109.

(2) Deducimos esta fecha de la carta del cabildo de Concepcion, de 15 de octubre de 1550. Se afirma allí que Valdivia se embarcó para el Perú «*dentro de diez i nueve dias,* como tuvo la nueva» de los sucesos del Perú. Valdivia se embarcó el 6 de diciembre, de por consiguiente la fecha indicada por el cabildo es el 18 de noviembre; ahora bien es evidente que se refiere a la llegada de Maldonado porque Pastene se hallaba en Santiago por lo ménos desde la primera quincena del mes anterior.

habrian sido veinte i siete escluyendo a Pastene, Garcia de Cáceres i Gudiel, pertenecientes a grupos anteriores.

Se conocen los nombres de *veintidos*, pero, a fin de evitar reproches, repetiremos una vez mas, que es probable que algun otro de los citados aquí, llegase ántes, circunstancia susceptible de ser esclarecida con fuentes nuevas, que no hemos tenido a nuestro alcance.

ACOSTA (Lucas).—Maestre del navío *Santiago* en Diciembre de 1547.

BLANCO (Diego).—Se fué con Valdivia en 1547; en Arequipa bajó a tierra junto Alvar Núñez, en busca de cabalgaduras. No reaparece en Chile.

CORDERO (.....).—No se sabe con quién llegó; presenció la ejecucion de Sancho de Hoz.—*Docs. Inéds.*, tomo XXII, páj. 129.

CHACON (Gaspar).—Nació por 1514. Segun declaraciones suyas debió llegar por los años de 1546 o 1547, pues conocia desde 14 años mas o ménos a Rodrigo de Quiroga en 1560 i el mismo tiempo a Pedro de Villagra en 1562, i se hallaba en Chile cuando se embarcó Valdivia para el Perú.—*Docs. Inéds.*, tomos XIII, páj. 118 i XVII, páj. 218.

Era vecino de los Confines en 1562 i de Villarrica en 1565.

DIAZ (Diego).—Maestre del *Santiago*. Distinto del compañero de Monroy de ese nombre, volvió con Valdivia al Perú el mismo año de 1547.

DIAZ VERA (Anton).—Nació por 1520 o 1522. Por el tiempo que, segun su testimonio, residia en Chile, se deduce que llegó en 1547 con Maldonado o Pastene. Vecino encomendero de Valdivia; de paso en Lima en 1565; alcalde ordinario de Valdivia en 1560.—*Docs. Inéds.*, XI, 509 i XXIII, 84.—Distinto de Antonio Díaz de Rivera, compañero de Valdivia i de Antonio Díaz, vecino de Cañete, venido de 1549.

FUENMAYOR (JUAN DE).—En Santiago en 10 de Setiembre de 1548.—*Hists. de Chile*, tomo I, páj. 159.—Vecino fundador de la Imperial.

GARCIA DE CÁCERES (DIEGO).—Véanse las preguntas 30 a 36 de su informacion de servicios.—MEDINA. *Docs. Inéds.*, tomo XVIII, pájs. 90 a 239.

GONZALEZ GOMEZ DE LA CORTE (LUIS).—Segun una declaracion suya debió llegar a Chile por el año de 1546 mas a ménos, pero como desde la llegada de Monroy en Diciembre de 1543 i Pastene a mediados del año siguiente no llegó ningun otro español hasta Octubre i Noviembre de 1547 es lójico suponer que viniera en esta fecha; la mas próxima a la calculada por él.—*Docs. Inéds.*, tomo IX, páj. 136.—Ademas en esa misma declaracion consta que se hallaba en Santiago cuando Valdivia partió al Perú a fines del 1547.

Hijo de Francisco González, nació en Chinchon por los años de 1524 o 1525; vino a Chile, como queda dicho, por 1547, permaneciendo poco tiempo porque en 1552 se hallaba en España, avecindado en la villa de Jibraleon; en 1555 pasó de nuevo a Indias, en calidad de criado de Jerónimo de Villegas, i, en 1557, volvió a Chile entre los soldados que por tierra condujo el coronel don Luis Toledo; en 1565 se hallaba en Villarrica, en los años de 1571 i 72 era alguacil mayor de la Real Audiencia de Concepcion, i en el año siguiente era vecino de Castro, en Chiloé, a cuya conquista habia ido en 1567.

Casó con doña Catalina Fernández Salguero, natural de Jibraleon, de cuyo matrimonio nacieron:

Doña Leonor de la Corte, oriunda de Concepcion, casada con el sarjento mayor Rodrigo Verdugo. Testó ante Vélez el 20 de Febrero de 1654.

Doña Mariana de la Corte, asimismo natural de Concepcion, casada con el maestre de campo Alonso Cid Maldonado. Testó el 24 de Junio de 1640 ante Bocanegra.

Ambas se decian tias de Antonio de la Corte, i son las *damas de la Corte* a quienes alude Alvarez de Toledo al referir la destruccion de Chillan.

GUDIEL (Francisco).—Véase su biografía en los compañeros de Alonso de Monroy.

HERNANDEZ BUENOS AÑOS (Gonzalo). — Nació por 1529. En una declaracion prestada en Octubre de 1559, afirmó haber conocido al gobernador Valdivia i a Gómez de Almagro desde *doce años a esta parte, poco mas o ménos*, lo que hace remontar la fecha de su llegada al año de 1547. Célebre por haber sido uno de los sobrevivientes de la memorable batalla librada por los *Catorce de la Fama.*

Era capitan de una de las dos escuadras en que Don García dividió su ejército en la batalla de Quiapo en 1558; correjidor de Cañete en 1559 i 1560, difunto en 1563, pues su viuda, doña Catalina de Cervantes, ya habia celebrado nuevos esponsales con el capitan Alonso de Alvarado. Hai que tener algun cuidado para no confundir la biografía de este personaje con las de Gonzalo Hernández de la Torre, venido en 1549; de Gonzalo Hernández Bermejo, soldado de Núñez de Prado, que vino a Chile con Villagra i de Gonzalo Hernández, maestre del navío *Todos Santos*, uno de los de la armada traida por Don García, todos tres de escasa importancia histórica.—*Docs. Inéds.* tomos XI, 503; XIV, 126 i XXIX, 211.

LOZANO (Antonio).—Alias Gonzalo Cano, por error de interpretacion. Es inudable que llegó con Maldonado pues estaba en Chile cuando partió Valdivia al Perú en diciembre de 1547. (*Docs. Inéds.*, tomo XV, páj, 77), i a ese año, a lo sumo, remonta la fecha de su venida, segun sus propias declaraciones (*Docs. Inéds.*, tomos XI, páj. 164 i XV, páj. 77).

Escribano público i de cabildo de Concepcion desde su fundacion, actuaba como tal en 1565; en 1572 era secretario de la Real Audiencia; vivia en 1575, contando a la sazon cincuenta i siete años. Era tenido por hidalgo i fué vecino encomendero desde el 2 de setiembre de 1552.

Casó ántes de 1560 con Luisa de Vergara, viuda de Juan Fernandez Garces.

MALDONADO (DIEGO DE).—*Docs. Inéds.*, tomo VIII, pájs. 174 i 441.—Vino como alférez en la espedicion de Almagro; en 1543 acompañó al capitan Diego de Rojas a la espedicion que éste llevó al descubrimiento del rio de la Plata.

Venia a Chile con Ulloa en 1547 i, cuando este capitan resolvió plegarse al movimiento encabezado por Centeno, solicitó permiso para continuar la travesia acompañado de otros diez i nueve jinetes, los cuales en su mayor parte murieron a manos de los indios, salvando Maldonado i otros ocho, que malheridos llegaron a la Serena por octubre del año citado.

A mediados de 1549 se embarcó para el Perú, acompañado de Villagra, en busca de mayores auxilios. A su regreso se adelantó desde Tucuman con ocho soldados i, trasmontando la cordillera, trajo la noticia del nuevo refuerzo que venia en camino.

Valdivia le nombró caudillo de la casa de Arauco. Obedeciendo las órdenes de su jefe, salió a fines de 1553 de aquella fortaleza, con cinco soldados, en direccion a la de Tucapel, para cooperar a los planes del gobernador, pero no pudo llevar adelante su intento porque a poco andar le acometieron los indios i, despues de matarle cuatro hombres, le obligaron a buscar refujio en el fuerte. Producido el desastre de Tucapel, Maldonado se apresuró a emprender la retirada hácia Concepcion recojiendo la jente que hallaba a su paso; de allí siguió viaje a Santiago, comisionado por Villagra para jestionar su recepcion como gobernador i reunir a la vez jente i pertrechos para continuar la campaña; fracasó en ámbos intentos, viéndose obligado a regresar sin otra compañia que el capitan Juan Gomez i cuatro hombres que le siguieron voluntariamente.

Pereció en la derrota de Marigüeñu, el 26 de Febrero de 1554, despues de haber combatido heróicamente en toda la batalla.

MARTIN (Bartolome).—Nació por 1520; en julio de 1565. declaró conocer a Valdivia «de diez i ocho años *e mas tiempo* a esta parte», o sea ántes de julio de 1547. A pesar de esta afirmacion le colocamos entre los compañeros de Maldonado i Pastene, porque es mas fácil que se equivocara en tres meses que no en tres años i medio, como sucederia si hubiese llegado con Monroy en 1543. Rejidor de Imperial en 1563 i 1564.

Probablemente es esta misma persona Bartolomé Martinez de Cavanedas, casado con Beatriz de Rivera, ámbos sevillanos, hidalgos de casas i solares conocidos, al decir de uno de sus nietos. Padres de Catalina Martinez de Rivera, esposa de Juan de Olivares Ricoyelmo.

MEDINA (Diego de).—Trajo consigo sus despachos de cura de Santiago, espedidos por el obispo del Cuzco con fecha 4 de mayo de 1546, los que presentó al cabildo de Santiago, el 14 de diciembre del año siguiente.

El cabildo le asignó una renta de trescientos setenta i cinco pesos anuales. Servía el curato en los años de 1551 i 1552. Regresó a España i en 1555 era cura beneficiado de la iglesia de Santa Cruz, en la villa de Medina del Campo; contaba por entónces cuarenta años de edad.

MARTIN NARANJO (Juan).—Nació por los años de 1507 a 1514. Se halló con Lope de Mendoza cuando este capitan fué derrotado i muerto por Carvajal; se vino luego a Chile pues figura en Santiago en 1548; fué uno de los fundadores de la Imperial i finalmente se avecindó en Valdivia; vivia en 1568.—*Docs. Inéds.*, tomo XVII, páj. 383, XXIX, páj. 340.

Hijos:

Mateo Naranjo, maestro herrero, natural de Imperial, casado ántes de 1580 con Catalina de Oña, con sucesion. Testó ante Ugarte, el 24 de agosto de 1634.

Isabel Martin Naranjo, natural de Imperial, casada con con Alonso de Acosta, con descendencia. Testó ante Cerfate el 22 de marzo de 1652.

MONTE (LUIS DE).—En Santiago, en setiembre de 1548. —*Hists. de Chile*, tomo I. páj. 159.

MONTE (VICENCIO DEL).—Natural de Milan i sobrino del Papa Julio III. Hernando Colon le constituyó albacea testamentario i consta que ejercia su mandato en Sevilla en 1534. Con fecha 13 de febrero de 1544, fué nombrado factor de la Nueva Andalucia, que debia conquistar el adelantado Francisco de Orellana. Llegado al Perú se embarcó para Chile en la nave de Pastene, permaneciendo poco tiempo pues se volvió al Perú junto de Valdivia, donde contribuyó a sofocar la rebelion de Gonzalo Pizarro.

El presidente La Gasca premió sus servicios nombrándole veedor de la Real Hacienda de Chile, el 26 de abril de 1548.

Regresó a Chile con el gobernador en 1549, trayendo consigo a su esposa doña Juana Copete de Sotomayor, hija de Gonzalo de los Nidos i nieta de Francisco de los Nidos i de Beatriz de Almagro, vecinos de la villa de Cáceres o Carrion. Se radicó en Concepcion.

«Hizo nuevo viaje al Perú, donde como alférez de Gomez « de Solis fué a Arequipa en tiempo de la sublevacion de « Hernandez Giron. Allí sostuvo un combate contra las fuer- « zas de éste mandadas por Piedrahita, i, habiendo capitu- « lado, se quedó escondido en el convento de San Francisco, « procurando despues de la partida de aquél notificar a los « vecinos ciertas provisiones, pero habiéndoselo estorbado « el correjidor i tratando de prenderlo hubo de escaparse « herido. (FERNANDEZ, *Hist. del Perú*, II, 287). Se halló mas « tarde en la batalla de Pucará. Del Perú regresó en 1555, « habiendo obtenido allí que se le concediese la encomienda « de indios de Quillota que perteneció al obispo Gonzalez». —MEDINA, *Dicc. Biogr. Colonial.*

Era rejidor del cabildo de Concepcion en 1559.

Pereció, siendo capitan, en un combate con los indios en febrero o marzo de 1562.

Fué padre del capitan Luis Monte de Sotomayor, quien casó con doña Mariana de Mercado.—Véase *Santiago durante el Siglo XVI*, páj. 188.

Es probable que tambien fueran hijas suyas: doña Maria Monte, primera mujer del jeneral Lorenzo Bernal del Mercado, muerta en 1578; doña Juana Monte, esposa de Hernando de Artaño i doña Luisa Monte.

NIZA (Guillermo de).—Nació por 1523. En 1552 hizo viaje a Panamá en busca de mercaderías, naufragando a su regreso en la punta de la Galera. En 1568 era mercader i vivia en Santiago casado con Constanza de Escobar, hija ¿mestiza? de Alonso de Escobar Villarroel. Hijos: el licenciado Antonio de Escobar, abogado de la Real Audiencia de Lima, casado con doña Isabel Carrillo i doña Mariana de Escobar, esposa del capitan Santiago de Uriona. Hija natural: María de Niza, casada con Antonio de Guillonda i con el capitan Miguel de la Cerda. Difunto en 1586. *Docs. Inéds.* XVII, 228.

RODRÍGUEZ DE ZAMORA (Francisco).—Piloto o marinero i escribano del navío *Santiago* en 1547; casado con Isabel Mejía, mestiza; murió en Mareguano en 1554, año en que su esposa contrajo nuevos esponsales con el capitan Luis de Toledo. Tuvo un hijo que disfrutaba su encomienda en 1557. *Docs. Inéds.*, VIII, 280.

VALENCIA (Martin Bautista de).—Hijo de Gonzalo de Valencia, boticario, i de Ines Hernández, vecinos de Córdoba. Figura como testigo en una de las actuaciones del proceso de Sancho de Hoz, en Diciembre de 1547. Trabajó en compañía con Juan Benítez Monje, a cuyo cargo dejó una hija, que éste llevó a España. Murió en 1552 o ántes talvez. Consta que vino con Maldonado. *Docs. Inéds.*, tomo X, pájina 92.

VILLEGAS (Juan Bautista de).—Nació por 1525 i vino a Chile en 1547; vecino de Imperial, rejidor de su cabildo en 1570, seis años mas tarde una hija suya profesó en el monasterio de agustinas de Santiago.

REFUERZO ENVIADO A CHILE POR EL GOBERNADOR DON PEDRO DE VALDIVIA BAJO LAS ÓRDENES DEL CAPITAN ESTEBAN DE SOSA EN 1548.

Este primer refuerzo llegó sin novedad a Copiapó, donde Sosa dejó unos *veinte* soldados i siguió con otros *cincuenta* su marcha a Santiago a donde llegó a fines del año. Los veinte primeros perecieron a manos de los indios i todos sus nombres son desconocidos, de los restantes se conocen *veintidos.*

Segun un testigo Sosa trajo ochenta soldados, con tanto trabajo que perecieron muchos en el camino (1).

ALVAREZ (Alonso).—Nació en 1498; teniente de contador de Real Hacienda i fiscal de S. M. en 1549; sirvió interinamente de contador en reemplazo de Sosa desde 1550; Villagra le nombró tesorero real en 1556, vacante por fallecimiento de Jerónimo de Alderete; en 1558 figura de nuevo como contador; era difunto en 1564.

ALVAREZ DE TOBAR (Diego).—Hijo de Lúcas Vásquez de Tobar i de Catalina López de Espinosa, nació en Talavera en 1519 (2). Vino indudablemente con Sosa, porque conocia desde seis años mas o ménos a Francisco de Aguirre en Setiembre de 1554 i se hallaba en Chile cuando la destruccion de la Serena. *Docs. Inéds.*, tomo X, páj. 116. En 1549 vivia en Santiago i en 1554 fué desde la Serena a los Juries en busca de Aguirre para que viniera a recibirse de gobernador.

Casado con Catalina Cuello, de quien tuvo varios hijos, a saber:

---

(1) Decl. de Leonardo Cortes, *Docs. Inéds.*, tomo XIX, páj. 463.

(2) Alvarez de Tobar era hermano de Bernardina Vázquez de Tobar, casada sucesivamente con Hernando Vallejo, con Gregorio de Castañeda i con Juan de Godoi i de Elena Vázquez de Tobar, mujer de Juan Sáez de Alvarado, vecino de Córdoba, en España. Ademas era tio de frai Juan de Tobar, franciscano.

El contador Diego Alvarez de Tobar, natural de la Serena, casado con doña María de Almenara i con doña María Páez Castillejo; hubo sucesion de ámbos matrimonios.

El licenciado Juan Alvarez de Tobar, canónigo de la catedral de Santiago.

El licenciado Cristóbal de Tobar, abogado de la Real Audiencia de Charcas, casado con doña Juana González.

Doña Catalina de Tobar, casada con Juan López de la Arraigada. Testó ante Toro Mazote el 25 de Abril de 1619.

Doña María de Tobar, casada con Martin Fernández Caballero.

BARRIONUEVO (BALTASAR DE).—Nació por 1519. *Docs. Inéds.*, tomo X, páj. III. En 1549 se encontraba en campaña en los promaucaes, bajo las órdenes de Francisco de Aguirre; fué uno de los once soldados que acompañaron a este capitan a la repoblacion de la Serena i pacificacion de la comarca, siendo rejidor del cabildo en los años de 1549 i 1550; siguió a los Juries el año 1553 i volvió a la Serena en el siguiente.

CAMACHO (BARTOLOMÉ). — Uno de los cuatro soldados contratados para el resguardo de las minas de Malga-Malga, en Febrero de 1549; vecino fundador de Concepcion donde vivia en 1554. El calificativo de «el viejo» con que se le conocia demuestra que hubo en aquel tiempo otra persona, talvez hijo suyo que llevó su nombre.

CORREA (FRAI ANTONIO).—Nació en Roma por los años de 1519 a 1524. De sus declaraciones se deduce que vino con Sosa, pues no conoció a Sancho de Hoz i, en cambio, conocia a Francisco de Villagra mas de diez años a fines de 1558 i catorce o trece a Rodrigo de Quiroga en Noviembre de 1562. *Docs. Inéds.*, XVI, 193 i XXII, 416. Ademas en 1548, sólo existian en Chile dos clérigos i un regular, a saber: Diego de Medina, Juan Lobo i el bachiller Rodrigo González Marmolejo, domínico. *Docs. Inéds.*, XXI, 131 i 494; XXII, 243, 515 i 572. Despues de la despoblacion de Concepcion

pasó al Perú, de donde volvió con don García, trayendo once relijiosos, que juntos con otros seis que ya habia en Chile, fundaron la Provincia. Era comendador del convento de Santiago en los años de 1558 a 1566.

CORTES (LEONARDO).—Nació en 1525 i fué hijo del licenciado Cortes, oidor del Real Consejo i del Supremo de la Inquisicion. Pasó al Perú en compañía del virrei Núñez Vela, peleando en contra de Gonzalo Pizarro; vino a Chile como alférez de la espedicion de Sosa; acompañó a Villagra en la campaña contra los indios de Coquimbo i Huasco i a Valdivia en la que hizo hasta Arauco en 1550. Vecino fundador de la Imperial i rejidor perpetuo de su cabildo, actuaba como tal en los años de 1551, 1552, 1554, 1558, 1560, 1562, 1563, 1564, 1567; como alcalde ordinario en 1555 i tesorero i contador de la Real Hacienda durante largos años; sirvió los correjimientos de Valdivia, en 1563, Villarrica en 1567 i La Imperial por 1575 o 76. En 1577 se hallaba en Lima i pretendia, en premio de sus servicios, el cargo de castellano i alcaide de la fortaleza del Cuzco para sí i a perpetuidad para su descendencia, la vara de alguacil mayor de la misma ciudad i cuatro mil pesos de renta en la caja de depósito de los repartimientos de Jauja, Guarochiri i Andaguailas.

Mas datos sobre este capitan contiene su propia relacion de servicios, publicada en el tomo XIX de los *Documentos Inéditos;* hai tambien otros en los tomos VIII, 242; XI, 155 i XIII, 261 de de la misma coleccion.

Casado con doña María de Leon i Rueda tuvo muchos hijos, entre los cuales se recuerdan:

Leonardo Cortes, presbítero, beneficiado del repartimiento de los Chanchiguarangas, en la Plata.

Doña Beatriz Cortes de Rueda, esposa del capitan don Pedro de Escobar e Ibacache.

Doña Ines Cortes de Rueda, casada con don Luis de Ponce de Leon.

Doña María Cortes i Zapata, casada con el capitan Juan Lázaro de Placencia i en segundas nupcias con el célebre capitan Juan Alvarez de Luna.

DIAZ DE SALAZAR (Jorje).—Nació en 1525; pasó al Perú en la compañía que trajo de Panamá el capitan Gómez de Solis, combatió en Jaquijaguana; avecindado en Valdivia, era rejidor de su cabildo en 1565. *Docs. Inéds.*, XVII, 289 i XVIII, 372.

FROMENTA (Juan de).—Nació en 1513; fué con Villagra a la pacificacion de los indios de la Serena en 1548; en Santiago en 1558. *Docs. Inéds.*, XXII, páj. 340. Probablemente el mismo citado con el apellido de Flamista o Pornesta en otros documentos.

GARIBALDO (Juan Bautista). — Nació en Jénova en 1521, llamado por esta causa Bautista Jenovés. Vino a Chile con el capitan Esteban de Sosa, acompañó a Francisco de Villagra en la pacificacion de los indios de la Serena i reconstruccion de la ciudad; regresó al Perú, pero volvió luego con don Martin de Avendaño; fué uno de los 60 soldados que llevó Villagra para socorrer las ciudades del sur, hallándose a su regreso en la batalla de Mataquito. Figura, por última vez, como testigo en el Proceso de Villagra.—*Docs. Ineds.*, XXII, 247.

Garibaldo, vivia en la Serena, con cierta holgura, pues tenia un caudal de cinco a siete mil pesos. Se manifestó abiertamente hostil a las pretensiones de Aguirre, quien en una ocasion le puso de cabeza en el cepo por haber prestado una yegua a Julio de Silva para que se fugara. Poco tiempo despues quiso Aguirre obligarle a incorporarse en un grupo de soldados que reunia con el objeto de libertar a otros que habian acompañado a su hijo Hernando, i que permanecian retenidos en Santiago. Garibaldo sin disimular su descontento respondió a esa órden que él no tenia con qué aderezarse i por lo tanto daba al diablo el arcabuz; respuesta tan desacatada sacó de quicio a Aguirre, i, dejándose guiar por la ira, esclamó: «ahórquenme a ese bellaco traidor.». Esto que oyó Garibaldo puso pies en polvorosa, bajó precipitadamente la escalera de la casa de Aguirre, corrió a refujiarse en la iglesia, perseguido de cerca por algunos soldados. A

bo de poco tiempo pareció cesar la borrasca i Garibaldo lvió a su hogar, confiado en el perdon concedido por Aguie por intermedio del alcalde Luis Ternero i del contador arci Díaz, ámbos viejos conquistadores i prestijiosos vecis de la ciudad. Esa calma, sin embargo, era simulada pues tranquilo vecindario de la Serena debia ser testigo de un ceso conmovedor para todos i bochornoso para sus aures.

Serian las nueve o diez de la noche, cuando Garibaldo fué cado de la cama, cubierto sólo con una mezquina camisa, onducido por las calles con una soga al cuello, en direcon a la plaza; los gritos del infeliz, se confundian con los un negro pregonero que proclamaba el castigo impuesto ese hombre por traidor; la alarma cundió por instantes i éntras algunos corrian a casa de Aguirre a implorar el rdon del desgraciado, la mayor parte seguia consternada as de éste, hasta llegar a la plaza, en cuyo centro i sobre a grada de piedra se alzaba el rollo o picota, insignia de jurisdiccion de la ciudad i en donde tenian lugar los casos públicos.

Inmediatamente se dió comienzo a los preparativos de la ecucion. Presidia el acto, el alcalde ordinario Juan Gutiéez, armado con cota, celada borgoñona i con la vara de la sticia en la mano; le acompañaban el alguacil Diego de rmona, el escribano Juan de Céspedes, el alguacil mayor is Gómez, jinete en buen caballo i lanza en mano, tres arbuceros i otros tantos negros con hachones encendidos se ostaron en torno del aparato del suplicio; un negro, que bia servir de verdugo, subió sobre la grada i preparó la ga, en tanto que el pregonero repetia por última vez:

«Esta es la justicia que manda hacer S. M. i en su real mbre el mui magnífico señor Francisco de Aguirre, goberdor de este reino, a este hombre por amotinador i traidor orrejible, para que a él sea castigo i a otros escarmiento.»

Un murmullo de protesta se dejó oir, i, miéntras Garci az se culpaba en alta voz como único responsable del suso, por haber asegurado a Garibaldo, bajo su palabra, que

nada podia temer, otros enrostraban al alcalde que hiciera ajusticiar a un hombre sin culpa i sin habérsele juzgado siquiera.

Gutiérrez, por toda respuesta esclamó: ¡ahórquenle, ahórquenle, que bien lo merece ese traidor, enemigo de Francisco de Aguirre!

Obedeció el verdugo i Garibaldo apareció flotando en el aire; se levantó un clamor jeneral de indignacion, los espectadores se arremolinaron, estrechando cada vez mas el círculo; de improviso dos de los mas exaltados, Bartolomé Jaimes i Anton Berru, se abalanzan sobre el verdugo i de un empellon le arrojan de bruces contra el suelo. Cayó tambien Garibaldo, casi exámine, en brazos de Alonso de Villadiego, quien se apresuró a aflojarle la soga de la garganta, una mujer, Ana López, se quitó parte de sus vestiduras para disimular con ellas la desnudez de la pobre víctima, miéntras todos se agrupaban en torno suyo dispuestos ya a defenderlo a todo trance.

Alcalde, alguaciles i arcabuceros, estaban perplejos ante una actitud inusitada, sin hallar a qué atinar, cuando oyeron una gritería en una de las calles que conducia a la plaza, luego vieron aparecer un tropel encabezado por la mujer del alcalde Ternero, que a grandes voces repetia ¡no lo ahorquen, que le ha perdonado el gobernador! Un instante despues se destacó Diego de Saldaña, caballerizo de Aguirre i, mostrando en su diestra la daga de su señor en testimonio de verdad, proclamó el perdon en alta voz (1).

Garibaldo fué conducido en triunfo a casa del alcalde Ter

(1) Como se ve en esta relacion, el perdon concedido por Aguirre no habria llegado a tiempo para salvar la vida de Garibaldo, a no haber mediado la actitud resuelta del pueblo. Uno de los testigos, Juan Mallorquin, dice que él fué el primero en llegar donde Aguirre «Señor, le dijo, a Bautista Garibaldo le ahorcan.» —«¿Está ahorcado? preguntó Aguirre»—«Aun nó», señor — ¡Pues, ahórquenle a ese bellaco Redobló Mallorquin sus instancias, uniendo a la vez las suyas Luis Ternero, su mujer i otras personas, hasta que al fin Aguirre esclamó «Pues tomen esta daga i si no está ahorcado que no le ahorquen.»

ıero, donde se hospedó aquella noche; los vecinos volvieron ı sus hogares i en breves instantes reinó de nuevo la calma en la ciudad.

Sólo Garibaldo, que no las tenia todas consigo, despues de o ocurrido, pasó la noche en vela. Continuó viviendo en constante zozobra, atormentado con la idea de verse en un ance parecido i cavilando sin cesar sobre cómo salir de iquel infierno. Meses habian trascurrido cuando una noche, cerca de las doce, siente un redoble de tambor. Sale cauteoso a la puerta para indagar el oríjen de ese toque tan a leshoras; en ese momento cesa el redoble para dejar oir la voz de un pregonero que, en nombre del gobernador, conminaba con pena de muerte a quien quiera que pretendiese r a un navio fondeado en Coquimbo.

Un navio..., un navío..., ¡oh!... ¡mi salvacion! balbuceó Garibaldo i, miéntras el atambor batia con mayor furia, Garibaldo salta las tapias del huerto, corre como un loco hasta a playa, i con gritos desaforados atrae la atencion del capitan del barco, Arnao Zegarra, quien envia un bote para conducirle a bordo.

Apenas transcurridos dos dias, el alcalde Gutierrez abrió un proceso contra el aporreado jenovés; solicitó de la justicia de Santiago la captura del prófugo i su envio inmediato a la Serena i a poco andar le condenó de nuevo a la pena capital i secuestro de bienes, por alborotador. Por fortuna, Garibaldo se habia colocado ya bajo el amparo de Francisco de Villagra i cuando éste fué nombrado correjidor i justicia mayor del reino, declaró nula la sentencia i todo lo actuado por el alcalde, condenándole a pagar los perjuicios irrogados a Garibaldo, atento a que «no tuvo para ello causa justa ni colorida, ni la hubo para le entrar a tomar i vender sus bienes e que por se le haber entrado i vendido el dicho alcalde ántes merece pena, pues por lo que habia de dar premio, cuando constara ser cierto lo que le quiso imputar, le quiso molestar.... (1)» Gutierrez apeló de esta resolucion ante la

(1) En realidad, aparte de su fuga, harto justificada, no obraron en el proceso otros cargos en su contra, sino la sospecha de que hubiera

audiencia de Lima, adonde se fué tambien Garibaldo a proseguir la instancia; se hallaba en tramitacion en mayo de 1559 i quedó en ese estado, sin pronunciarse sentencia difinitiva, talvez por haber mediado algun avenimiento entre las partes.

JAIMES (Bartolomé de).—Nació en 1528; problemente vino con Sosa, aunque no consta esta circunstancia; se fué con Aguirre a Tucuman en 1552, volvió en su compañia i fué uno de los que contribuyeron a salvar de la horca a Garibaldo en 1555; vivia en la Serena en 1558.

MORAN DE LA CERDA (Juan).—Nació en Guillena por los años de 1512 a 1522. Acompañó a Valdivia en la campaña de 1550 a 1552, siendo uno de los vecinos fundadores de la Imperial; de allí salió con Gomez de Almagro en auxilio de Puren, donde combatió con denuedo durante el asalto de los indios a ese fuerte; poco despues, en union del mismo capitan Gomez partió de Tucapel para juntarse con el gobernador, librando en esa ocasion la célebre batalla de los *Catorce de la Fama,* salvando con pérdida de un ojo. Se le atribuye haber dado el nombre a esa accion, pues, al comenzar la refriega, se lamentó de no ser dos menos para que les llamasen los doce de la fama; volvióse a la Imperial donde permaneció hasta que don Garcia le mudó su vecindad a los Confines o Angol; formó parte en la espedicion organizada por el capitan Pedro de Leiva, mas o menos en 1560, para ir a descubrir unas ricas minas de plata en la cordillera; empresa que tuvo éxito; por órden del maestre de campo je

influido en el ánimo de Zegarra con noticias falsas, obligándole a aumentar las precauciones tomadas con anterioridad i a abandonar el puerto sin tratar de hacer obedecer las provisiones. Aunque Garibaldo efectivamente comunicó algunas noticias a Zegarra, no hubo razon para procesarle por esa causa, pues en análogas condiciones se embarcó tambien Hernando de Alvarado, sin que nadie se preocupara de esclarecer su conducta. El proceso contra Garibaldo i las informaciones que éste levantó contra el alcalde Juan Gutierrez, se custodian en la Seccion de Manuscritos de la Biblioteca Nacional.

neral Bernal del Mercado, i a la cabeza de 13 soldados escojidos salió a campaña contra los indios que habian derrotado al capitan Juan Ortiz de Zárate, logrando sobre ellos una completa victoria a las inmediaciones de Angol; finalmente en 1580 era capitan i rejidor de la misma ciudad. — *Docs. Inéds.* tomos XIV, páj. 113 i XIX, páj. 179.

NAVEDA ALVARADO (JUAN DE). —Nombrado por de error de interpretacion Justo de Novada. Nació en las Montañas de Leon en 1518 o 1519. Encomendero de Villarrica, era rejidor del cabildo en 1559 i 1565, factor i veedor en 1563 i tesorero en 1575. Casó con Maria Vasquez, orijinaria de Talavera de la Reina, quien, siendo viuda, testó ante Toro Mazote en 10 de setiembre de 1613.

Fueron sus hijos:

El capitan Mauricio de Naveda; muerto a manos de los indios, casado con doña Teresa Bravo de Villalba, projenitores de la familia Bravo de Naveda, que hasta hoi existe.

Frai Acacio de Naveda, domínico.

Frai Feliciano de Naveda, domínico.

Doña Leonor de Herrada, viuda en 1613 de Leonardo Roja, con sucesion.

Doña Zenona de Alvarado, viuda de Agustin de Villanueva, casó en 1615 con el capitan Hernan Lopez Gallego.

PASCUAL (VICENCIO).— «El maese Vicencio» Llegó a Chile a principios de 1548 como marinero de la fragata de Juan Dávalos Jofré, regresando al Perú en el mismo año, donde fué testigo en la informacion levantada contra Valdivia. Avecindado en Santiago, adquirió fortuna como mercader; casó con doña Jerónima Justiniano, hija de Juan Ambrosio Justiniano i de Juana Gutierrez de Torquemada, con sucesion. Difunto en 1593.—Véase *Santiago durante el Siglo XVI*, páj. 198.—Aunque no llegó con Sosa le colocamos entre los compañeros de éste por ser la única persona de quien se sabe que vino por mar en 1548 i no tendria objeto colocarlo aislado en otro capítulo.

PEREZ DEL CAMPO (JUAN).—Pasó de Tierra-Firme al Perú junto con el presidente La Gasca i combatió en Jaquijahuana

jaguana. En Chile anduvo en la pacificacion de Coquimbo en 1549, en la conquista de Arauco, se halló en la derrota de Mareguano, fué con don Garcia al descubrimiento de Chiloé, asistió a la fundacion de Osorno, servia en Tucapel en 1562 i en este mismo año aparece actuando en Osorno como fiscal de S. M. Con fecha 9 de agosto de 1562, Villagra le hizo merced del cavi nombrado Teguataya, en Osorno. A la sazon era casado i mantenia casa en esa ciudad.—*Docs. Inéds.* tomo XXIX, páj. 152.

SALVADOR (Juan).—Vecino de Osorno, despójado de su encomienda por Villagra, escribió una carta a la Audiencia quejándose de esa injusticia i encomiando el buen gobierno de don Garcia, de quien se muestra admirador entusiasta.—*Docs. Inéds.* XXIX, 135. Gozó una renta de $ 420, en el Perú, en Chinchacocha, encomienda de don Juan Tello de Sotomayor.

Casado antes de 1562 con Maria de Salaya, española tuvo por hija a

Doña Juana Gonzalez, natural de Valdivia, cautiva largos años en poder de los indios. Testó, siendo viuda de Alonso Marquez del Olmo, ante Ramirez de Arellano en 16 de mayo de 1644.

Probablemente fué hijo de Salvador, Cristóbal Salvador, nacido en 1555 i vecino de Osorno en 1585.

SANCHEZ COLOMBRES (Pedro).—Uno de los tres españoles que salvaron de la matanza de los vecinos de la Serena; encomendero de Concepcion en 1551; difunto en 1555.

SERRANO (Gabriel).—Residia en Valdivia en 1555.—*Docs. Inéds.* tomo X, páj. 236.

SILVA (Amador de).—Trabajaba en las minas de Malga-Malga en febrero de 1549; en 1562 el cabildo de Santiago le hizo donacion de un solar; (1) vivia en 1587. Su hija Juana de Silva, casó con Antonio Nuñez de Fonseca de donde procedió la familia Nuñez de Silva, bastante acaudalada en el siglo XVII.

SOSA (Esteban de).—Oriundo de Santa Olalla, cerca de Toledo, nació en 1522 i fué sobrino de Pedro Gomez de Cá-

ceres, alguacil mayor de la Inquisicion. Sirvió en La Florida, Méjico, Nicaragua, Guatemala, pasando en compañia del licenciado La Gasca, al Perú, donde asistió a la batalla de Jaquijaguana. Nombrado contador de la Real Hacienda de Chile, el 18 de abril de 1548, partió del Cuzco como capitan de un grupo de setenta soldados, de los que dejó una veintena en Copiapó a las órdenes del capitan Bohon i, con los restantes, siguió marcha a Santiago. A poco de haber llegado se embarcó con treinta hombres para ir a castigar a los naturales que acababan de matar a Bohon e incendiar a La Serena.

El 1.º de julio de 1550, Valdivia le nombró su lugarteniente i capitan jeneral, despachándole al Perú en busca de socorro i con el oro de los reales tributos que debia entregar al presidente La Gasca. De allí siguió viaje a España, llevándose quince mil pesos de oro sin rejistrar, por cuya causa fué enjuiciado; decretada su prision se le buscó en vano, aunque compareció a proseguir la causa por apoderado. A este proceso se acumuló una demanda interpuesta por don Rodrigo Gonzalez, quien le cobraba tres mil cien pesos que le habia entregado en Concepcion para que le comprase yeguas en el Perú. Sosa resultó condenado, por sentencia de 4 de noviembre de 1555, a restituir ese dinero i a la pérdida de cuanto llevó de Indias.

Durante su estadia en España casó con una hija de Diego de Algarme i se dedicó al comercio. En 1557 se incorporó en la espedicion de Jaime Rasquin, al Rio de la Plata i, corriendo la suerte de sus compañeros, arribó despues de grandes contratiempos a las Antillas donde desaparecen sus huellas. —*Docs. Inéds. VIII*, 189; MORLA VICUÑA, *Estudio Histórico*, Documentos, páj. 79.

TORRES (ALVARO DE).—Uno de los soldados de Bohon, muerto en Copiapó en 1549. Como la mayor parte de aquéllos fueron de los traidos por Sosa, le colocamos en este grupo a falta de otras noticias suyas.—*Docs. Inéds.* tomo XVII, páj. 284.

VERA (JUAN DE).—Nació por 1510, vino en 1548 i vivia en la Imperial en 1560.—*Docs. Inéds.* XI, 153.

VILLANUEVA (JUAN DE)—Nació ántes de 1522. En 1544 acompañó al virrei Blasco Nuñez Vela en Popayan i asistió a la batalla de Añaquito. Vino a Chile con Sosa, fué vecino fundador de Imperial, rejidor de su cabildo en 1558, 1562, 1563 i 1565 i alcalde ordinario en 1567. En 1577 era capitan, distinguiéndose por su crueldad para con los indios. Casado con Mari Nuñez, tuvo cuatro hijos, los cuales sirvieron en la guerra desde la edad de catorce años, pereciendo todos a manos del enemigo. Vivia en 1586. Dos años mas tarde figura en Santiago Maria Osorio, viuda de Juan de Villanueva, probablemente la misma persona de quien nos ocupamos (1). —*Docs. Inéds.* XIII, 211, XVII, 330.

Hijos:

Juan de Vera, nacido en 1554, servia en la guerra desde la edad de 10 años, vivia en 1579.—*Docs. Inéds.* tomo XXIV, páj. 121.

Beatriz de Vera, natural de Angol, viuda de Jerónimo Pardo, beata profesa en la órden de la Merced. Testó ante Bocanegra el 7 de noviembre de 1645.

REFUERZO TRAIDO POR LOS CAPITANES FRANCISCO DE ULLOA, JUAN JOFRÉ I PEDRO DE VILLAGRA 1548-1549.

Terminada la guerra civil del Perú, salió Valdivia de Arequipa a la cabeza de cuarenta jinetes i otros tantos arcabuceros de vuelta a su gobernacion, pero, alcanzado en

(1) Figura todavia un Juan de Villanueva Villoldo, casado con doña Isabel de Guevara, viva ésta en 1638, vecinos de la Imperial quienes fueron padres de

Doña Leonor de Acuña, sobrina de doña Mencia de Olmedo i viuda del alférez Alonso de Burgos Cascajo. Testó ante Bocanegra el 31 de julio de 1638,

Juan de Villanueva, vivo en 1638.

el valle de Sama por el jeneral Pedro de Hinojosa, hubo de regresar a Lima, en obedecimiento de una provision de la Audiencia, para levantar los cargos formulados en su contra. (1) Las tropas que conducia, al mando del capitan Francisco

(1) En la cronolojía que encabeza este tomo dijimos que, el 3 de Octubre de 1548, el jeneral Hinojosa prendió a Valdivia en ATACAMA i que en 7 dias llegaron a Arequipa i en otros diez al Callao. Hai en lo dicho un error aparente pues a primera vista parece que Valdivia se hubiese devuelto desde Atacama la Grande, en Antofagasta, cuando en realidad solo alcanzó hasta unas cincuenta leguas al sur de Arequipa o sea hasta el valle de Tacna, denominado en aquella época indistintamente con los nombres de Tacana, Tacama i Atacama.

En efecto, Valdivia dice que desde el Cuzco despachó un capitan al *valle de Atacama*, a reunir víveres para pasar el *despoblado de Atacama*; que partieron a un tiempo Valdivia para Los Reyes i el capitan para *Atacama* i finalmente que envió otro capitan a Charcas para juntarse jente i con ella caminarse a *Atacama*. Valdivia se vino en seguida a Arequipa i de allí salió para *Atacama* i en el valle de Sama le alcanzó el jeneral Hinojosa, con quien siguió para el «otro valle que se dice de *Tacana*»; *llegado a* ATACAMA le prendió el citado Hinojosa i despues de ordenar Valdivia que uno de sus capitanes llevase toda la jente a *Atacama* se volvió para el Perú (1).

En la relacion de servicios que el mismo Valdivia envió al Emperador repite su relato, usando indistintamente los nombres de Tacana i Atacama. Despachó, dice, un capitan a que tomase comidas en *Atacama*; i por tardar mucho los navíos en llegar a *Atacama*, saltó a tierra i se fué a Arequipa i desde allí partió para el valle de *Tacana* i Arica; *ocho leguas* atras de *Tacana* le alcanzó Hinojosa, i, habiéndole prendido, nombró a un capitan para que fuese con la jente que llevaba a *Tacana* (2).

El licenciado La Gasca sienta que Hinojosa alcanzó a Valdivia a *cuarenta i cinco leguas* (castellanas de 5,569 metros) al sur de Arequipa (3) i precisamente a *cuarenta i cinco* leguas de Arequipa, en el *valle de Atacama* (4) o en el valle i pueblo de *Tacama*, fué heri-

(1) *Docs. Inéds.* tomo IX, páj. 94, 95 i 96.
(2) *Docs. Inéds.* tomo IX, páj. 59.
(3) *Docs. Inéds.* tomo VIII, páj. 244.
(4) *Docs. Inéds.* tomo XIV, páj. 249.

de Ulloa, continuaron la jornada, avanzando hasta el vall de Copiapó, donde los naturales les cerraron el paso con porfiada resistencia.

Casi al mismo tiempo, i apenas trascurrida una semana desde la muerte de Juan Bohon, sentó sus reales a dos leguas del campamento de Ulloa el capitan Juan Jofré, con un pequeño grupo, reunido por órden de Valdivia en Arequipa, Cuzco i Potosí.

Aprovechando Jofré su prestijio personal combinó un atrevido golpe para arrebatar a Ulloa el mando de sus soldados i, poniéndolo en ejecucion, despachó de madrugada al comendador de Mascarenas, caballero portugues del hábito de Cristo, con órden de apresar a Ulloa dentro de su propia tienda. Cumplida con toda felicidad esta mision, Jofré procedió a hacerse reconocer como único jefe, ceremonia que verificó sin tropiezo de ningun jénero. Sin embargo, cuando Ulloa llegó a Santiago se querelló contra Jofré i despues de un largo litijio, obtuvo una sentencia a su favor, dada por el licenciado Santillan, teniente jeneral del reino, en virtud de la cual Jofré fué condenado a indemnizar los perjuicios irrogados a su contendor.

---

do en, 1540, Francisco Martínez el socio de Valdivia (5). Todavia en otro documento i talvez por error de interpretacion, mencionan a Talana, al designar el lugar donde fué herido Martínez (6).

En suma, Hinojosa alcanzó a Valdivia en el valle de Sama a *cuarenta i cinco leguas* de Arequipa i le prendió en el valle de *Tacana, Tacama o Atacama*, ocho leguas mas adelante.

Es curioso anotar que en esa época se llamó *valle de Atacama* al de Tacna; *despoblado de Atacama* a Tarapacá, *Atacama* propiamente tal a Antofagasta i, finalmente, la provincia que hoi lleva ese nombre no lo tuvo entónces i era designada con el de su valle principal Copoyapu (Copiapó).

---

(5) *Docs. Inéds.* tomo XVII, pájs. 11 i 33.
(6) *Docs. Inéds.* tomo XXII, páj. 322.

Quince o veinte dias habian corrido i los espedicionarios continuaban detenidos i hostilizados sin cesar por los indíjenas, cuando llegó al campamento un soldado de apellido Alcaide, que, burlando la vijilancia del enemigo, habia venido como emisario del maestre de campo Pedro de Villagra, quien con cuarenta soldados estaba en el Chañar, a dieciseis leguas de Copiapó, en serio peligro por la carencia de víveres i la hostilidad incesante de los comarcanos. Jofré le envió jente, víveres i caballos i mediante este oportuno auxilio pudo avanzar hasta Copiapó (1).

Léjos de amainar el ardor bélico de los indios parece que los exacerbó la presencia de los recien venidos pues procedieron a sitiarlos en forma. La necesidad de procurarse alimento obligaba a los sitiados a sostener contínuas guazábaras para salir a recorrer la comarca en busca de maiz i algun otro comestible que lograban arrebatar al enemigo. En una de estas correrias, verificada durante la noche Sebastian de Villanueva con varios jinetes se alejaron del campamento mas de lo que la prudencia les permitia i fueron envueltos por los indios, luchando desesperadamente hasta el amanecer, hora en que fueron socorridos por otros quince hombres enviados de refuerzo.

Al cabo de cincuenta dias de sitio celebró Villagra una entrevista con el cacique Cateo, señor del valle de Copiapó consiguiendo que éste levantara el cerco i se allanara a aceptar proposiciones pacíficas.

Por entónces se tuvo conocimiento de la ruina de la Serena i de que los caciques de los valles de Coquimbo, Huasco i Limarí celebraban una junta de guerra en Huasco para acordar el jiro que debían imprimir a la campaña en vista del último triunfo. Libre ya de las inquietudes del cerco partió Villagra con toda la presteza posible, acompañado de sus mejores jinetes i cayó de improviso sobre el sitio donde se hallaban congregados los caciques, sorprendiéndoles desprevenidos; capturó a muchos, pero, se guardó de cometer

(1) *Docs. Inéds.* tomos XIII, pájs. 105, 318 i XV, 52. Declaraciones de Antonio de Torres, Gaspar de Robles i de Sebastian de Villanueva

actos de crueldad, limitándose a procurar el sometimiento, convenciéndoles de la inutilidad de sus esfuerzos, lo que consiguió en parte. Es probable que allí se reunieran con Villagra los doce jinetes enviados en su busca por el capitan Diego de Maldonado. No obstante la sumision parcial de los indios la campaña continuó con actividad, recorriendo Villagra con poco fruto los distintos valles para reducir a los restantes. En seguida, dejó en Limarí un destacamento de veinte soldados i se fué a la Serena, desde donde envió en un galeon al capitan Jofré para informar a Valdivia de todo lo ocurrido, miéntras él continuaba su marcha por tierra, combatiendo activamente a los naturales de los valles de Illapel, Choapa i Aconcagua, entrando por fin en Santiago, en Agosto de 1549, despues seis o siete meses de pesada campaña, sin contar las penurias sufridas en la travesía de los desiertos.

*
* *

El número de soldados traidos por los tres capitanes no es conocido con exactitud, pero se puede estimar inferior a ciento, aunque las apariencias sean favorables a una cifra mucho mas elevada.

Segun el presidente La Gasca, Valdivia partió por tierra desde Arequipa con ciento veinte hombres, o con pie de ciento, como vierte poco mas adelante. (1) Valdivia por su parte reduce la cifra a cuarenta jinetes i otros tantos arcabuceros o sea en total ochenta hombres. (2) Esta fué la jente que tomó a su cargo el capitan Ulloa.

Juan Jofré en su informacion de servicios sienta que condujo setenta soldados (3). Mariño de Lobera dice que solo fueron veinte i que Ulloa, tenia muchos mas, (4). Pedro de Villagra asevera tambien que él condujo noventa soldados (5).

(1) *Docs. Inéds.* tomo VIII, pájs. 240 i 244.
(2) *Docs. Inéds.* tomo IX, pájs. 60 i 96.
(3) *Docs. Inéds.* tomo XV, páj.
(4) *Hists. de Chile*, tomo VI, pájs. 98 i 99.
(5) *Docs. Inéds.* tomo XIII, paj. 12.

Si se aceptan como exactas las cifras apuntadas se llegaria al siguiente resultado:

Grupo del capitan Ulloa, segun Valdivia.	80 soldados.
Grupo del capitan Jofré...	70 »
Grupo del maestre de campo Villagra..	90 »
TOTAL.....	240 soldados.

Segun las noticias suministradas por Mariño de Lobera, los distintos capitanes habrian traido doscientos veinte hombres distribuidos en esta forma: (1)

Con el capitan Sosa [Ulloa]. No se da el número por lo cual se repite la cifra señalada por Valdivia	80
Con el capitan Cristóbal de la Cueva. Este grupo no vino en realidad, pues el capitan de la Cueva fué uno de los que Jofré trajo consigo, pero Mariño le atribuye.....	100
Con el capitan Jofré.....	20
Con Pedro de Villagra	20
TOTAL.....	220

Como ya se ha dicho mas atras, la cifra es mui inferior. Desde luego, eliminando los cien hombres supuestos por el capitan de la Cueva, el total quedaria reducido a ciento veinte, cantidad alta todavia. En efecto, Valdivia dice que la jente que trajeron sus capitanes no fué mucha (2) i en otro documento calcula que serian hasta cien hombres, (3) Francisco de Aguirre, en su informacion de servicios, re-

(1) *Hists. de Chile*, tomo VI, pájs. 98 i 99.
(2) *Docs. Inéds.* tomo IX, páj. 100.
(3) *Docs. Inéds.* tomo IX, páj. 62.

cuerda que los referidos trajeron 80 jinetes i jente de a pié. (1). Estos testimonios, que se apartan notablemente de los enunciados mas arriba, demuestran que hai un error, cuyo oríjen nace en que tanto Jofré como Villagra se refieren en sus informaciones al número total de soldados reunidos en Copiapó i no a los que cada uno trajo separadamente.

En efecto, segun el testimonio de Juan del Puerto de Renteria, Villagra inició su jornada con sesenta soldados, pero, ántes de atravesar los despoblados de Atacama, una veintena se negaron a proseguir i regresaron al Perú, (2), llegando los restantes «que serian cuarenta hombres» a Copiapó. (3) Corrobora estos asertos Tomas Falcon, estableciendo en otra declaracion que «llegado el dicho jeneral e maese de campo Pedro de Villagran con la jente que traia al dicho valle de Copiapó, *se juntaron con él cierta suma de soldados que habian venido delante*, del dicho reino del Perú, *que serian todos ellos la suma de jente que la pregunta dice*... (4), o sean noventa hombres. Deducida de esta cantidad los cuarenta que, segun Villanueva, trajo Villagra, se infiere que Jofré i Ulloa no tenian por junto arriba de cincuenta o sesenta. Por esta razon parece probable la suma de veinte soldados que Mariño de Lobera asigna a Jofré i, en cuanto a Ulloa, se puede sospechar que despues de la prision de Valdivia se desbandaran sus soldados, por cuya causa aquel capitan no consiguiera proseguir con mas de unos treinta o cuarenta hombres.

En resúmen, se puede apreciar el número de este socorro en noventa a cien soldados.

ALCAIDE (.....).—Soldado de Villagra que se adelantó para avisar a Jofré la venida del nuevo grupo.

---

(1) *Docs. Inéds.* tomo X, páj. 81.

(2) *Docs. Inéds.* tomo XIII, páj. 299.

(3) *Docs. Inéds.* tomo XV, páj. 52, declaracion de Sebastian de Villanueva.

(4) *Docs. Inéds.* tomo XIII, páj. 326.

BAZAN (Bartolomé de).—Nació en 1528, hermano del bachiller Gonzalo Bazan; salió de España por 1539; sirvió en la Española, Tierra Firme i Perú; vino a Chile con Jofré, i militó con Valdivia i sus sucesores durante largos años; era de oficio herrador i se avecindó en Valdivia, vivia allí en 1568.—*Docs. Inéds*, XXVII, 376.

BELMONTE (Hernando de).—Nació por 1525 o 1526. Debió venir con Ulloa o Jofré, se avecindó en Villarrica donde era rejidor en 1565, vivia en 1575.—*Docs. Inéds.* Tomos XII, 442 i XIII, 283.

BENITEZ (Alonso).—Hidalgo notorio, llegó a Panamá a los ocho dias del rendimiento de la Armada de Pizarro al presidente La Gasca; asistió a la batalla de Jaquijaguana i se vino a Chile con Pedro de Villagra; Valdivia le nombró vecino de La Imperial pero poco despues le cambió su vecindad, haciéndole encomendero de Valdivia; allí desempeñó un papel importante en la milicia; en el órden político fué alcalde en 1555 i 1558, procurador de la ciudad en 1554 i rejidor en 1552, 1562 i 1563. Villagra le privó de una parte de su encomienda en 1562 i este agravio le incitó a mesclarse en el alboroto del capitan Peñalosa en Febrero del año siguiente, por cuya participacion fué condenado a muerte; mas, habiendo apelado, consiguió el cambio de la pena por la de destierro perpétuo de las Indias i servicio forzado en las galeras de S. M., sentencia que tampoco tuvo efecto; actuaba como correjidor en Noviembre de 1565 i en 1566; hizo la campaña a Chiloé en 1567 i vivia en 1574.

Este capitan merece una biografía especial para la cual existe suficiente acopio de noticias en su informacion de servicios i otras piezas publicadas en los tomos XV, 439 i 458; XVIII, 357; XXVI, 19; XXIX, 221 i 338.

BALSA (Iñigo de).—Nació por los años de 1520 a 1522; vino con Pedro de Villagra, se halló en la fundacion de Concepcion, hizo la campaña de Arauco en 1551 i se avecindó

en Valdivia, donde vivia en 1565. Fué casado con Juana de Lezcano.—*Docs. Inéds.* XI, 169 i 289; XIX, 162.

BERRU (Antonio).—Nació en 1530; vino con Pedro de Villagra.—*Docs. Inéds.* Tomo X, páj. 106.—Fué con Aguirre a los Juries en 1552, volvió en su compañia en 1554; vivia en La Serena en 1557.

CANAL (Diego de la).—Vino con Pedro de Villagra en en 1549, pues en una declaracion dijo que vino parte por mar i parte por tierra i que conocia a Alonso Moreno, desde su llegada a Chile en el año mencionado.—*Docs. Inéds.* Tomo VII, páj. 298 i siguientes.

Nació por los años de 1520; residia en Quito en 1538; i despues de una permanencia de dos o tres años en Chile regresó a España, avecindándose en la villa de San Martin de Valdeiglesias, donde vivia en 1562.

COSIO O CUSIO (Juan de).—Véase *Mier i Cosio de Guevara (Juan de).*

CUEVAS (Toribio de).—Capitan, nació en 1517, feudatario de Valdivia i veedor de su real hacienda, rejidor en 1563; vivia en 1568. Casado con doña Catalina Redondo. Hija: doña María de Arce, esposa del capitan Alonso Bravo de Villalba. Su mujer era mui vieja e impedida en 1600.

CUEVA (Don Cristóbal de la).—Nació en 1522, pertenecia a la casa de Albuquerque i vino a Chile con el capitan Juan Jofré. Capitan. Rejidor de Concepcion en 1550 i de los Confines en 1553; alcalde de esta ciudad en 1554; encomendero de Concepcion en 1557 i alcalde ordinario en 1558; de nuevo se avecindó en los Confines, donde fué rejidor en 1562 i alcalde ordinario en 1560, 1563 i 1580. Vivia aun en Marzo de 1592.—*Docs. Inéds.* XX, 412.

Casó con doña Isabel de Acurcio o Villegas, hija de Juan Bautista de Acurcio i viuda del capitan Gregorio de Oña. Doña

sabel, viuda de su segundo marido, pretendió fundar en 1594 un convento de agustinas, bajo la advocacion de Nuestra Señora de la Encarnacion en los Confines i testó ante Toro Mazote el 27 de Febrero de 1605.

Fueron sus hijos:

Frai Luis de la Cueva, franciscano.

Doña Leonor de la Cueva, monja agustina en 1590.

Don Jerónimo de la Cueva.

Doña Catalina de la Cueva, monja agustina, en Lima

Doña Teresa de la Cueva, monja agustina, en Lima.

Doña Luisa de la Cueva.

Doña Juana de la Cueva, monja agustina, novicia en 1605.

Doña Beatriz de la Cueva, monja agustina, en Lima.

Doña Magdalena de la Cueva, monja agustina.

Doña Ana de la Cueva, monja agustina.

Doña Baltasara de la Cueva, monja agustina.

Tuvo ademas dos hijos naturales, a saber:

Estéban de la Cueva, mestizo, nacido por 1561, quien recibió muerte atroz a manos de los indios en 1579.

Doña Juana de la Cueva, esposa de Miguel de Robles, encomendero de Angol.

HERRERA SOTOMAYOR (Francisco de).—Por error: Francisco de Rivera. Nació en Valencia de Alcántara por 1525. Militó en el Perú, bajo las órdenes de Centeno en Guarina, de Lope de Mendoza i de La Gasca en Jaquijaguana; vino a Chile con Ulloa.

Vecino encomendero de Valdivia, rejidor de su cabildo en 1554 i 1563; alcalde ordinario en 1558 i teniente de correjidor en 1580.—*Docs. Inéds.* tomos X, 238; XVII, 299 i 396; XIX, 404; XXII, 34; XXV, 65; XXIX, 339.

Fueron talvez hijos suyos:

El sarjento mayor Francisco Hernández de Herrera, nacido en 1554 i avecindado en Aconcagua donde dejó sucesion.

Doña Juana de Herrera, que sigue.

Doña Juana de Herrera, segunda mujer del capitan Rodrigo de los Rios, tuvo dos hijos, a saber:

El capitan Francisco de Herrera Sotomayor, que sigue.

El capitan Juan de los Rios Sotomayor, soltero, testó ante Toro Mazote el 2 de Noviembre de 1649.

El capitan Francisco de Herrera Sotomayor, casó con doña Mayor de Padilla, hija del capitan Juan Ortiz de Araya i de doña María de Barros. Su viuda testó ante Velez el 23 de Octubre de 1690.

Fueron sus hijos:

Doña Mariana de Miranda i Herrera, casada con Antonio Juarez; hijo único: Lorenzo Juarez.

Doña María Clara de Barros i Araya, esposa de don Ignacio de Escobar Villarroel.

El maestre de campo don Francisco de Herrera.

Doña Mensia de Herrera Sotomayor, soltera.

Don Juan de Herrera Sotomayor.

Doña Bernarda de Herrera Sotomayor, mujer del capitan José Rodríguez de Luengo.

FALCON DE LA CERDA (Tomas).—Nació en 1521; estaba en Tierra Firme en 1547, pasó al Perú con La Gasca, peleó en Jaquijaguana i vino a Chile con Ulloa; ejercia el oficio de barbero; Villagra le hizo merced de una encomienda en Osorno, donde era rejidor en 1578.—*Docs. Inéds.* XIII, 325; XVI, 60 i XIX, 166.

MARTINEZ DE VERGARA (Sebastian).—Nació en Valdeizcari en 1524. Hidalgo. Peleó en Guarina i Jaquijaguana; vino en el grupo mandado por Pedro de Villagra; hizo la campaña de Arauco con el gobernador, asistiendo a las fundaciones de diversas ciudades, fué al descubrimiento del mar del Norte; uno de los siete sobrevivientes de la batalla de los *Catorce de la Fama*, salvando herido en la cabeza, en un ojo,

traspasada una pierna, quebradas las muelas i con muchas contusiones en el cuerpo; continuó militando durante los gobiernos de don García i los Villagra; en 1567 se hallaba en España en solicitud de una condigna remuneracion de sus servicios, pues, aunque los gobernadores le habian concedido distintas encomiendas, luego se las habian quitado o le resultaron inciertas i de poco valor. En 1572 vivia en Valdivia i tres años mas tarde aparece en Santiago. Véase su informacion, un memorial de servicios i algunas declaraciones suyas en los tomos XIV, 117 i siguientes, XV, 436 i 456; XVI, 412; XVIII, 483 de los *Docs. Inéditos.*

MASCAREÑAS (El Comendador de).—Caballero portugues del hábito de Cristo; vino en el grupo de Jofré i fué la persona encargada por éste para la aprehension del capitan Ulloa; acompañó a Valdivia en su espedicion de 1550 i pereció ahogado, en un combate, al pasar el estero de Vergara en el mismo año.—*Historia de Chile*, tomo VI, 98.

MIER I COSIO DE GUEVARA (Juan de). — Nació en 1529. Hidalgo. Llegó a Tierra Firme casi al mismo tiempo que el presidente La Gasca, siguió al Perú a las órdenes del capitan Gómez de Solis i combatió en Jaquijaguana; vino a Chile con Jofré; partió a los Juries con Aguirre en 1552; regresó despues de la muerte de Valdivia, i se fué al Perú acompañado de tres soldados para avisar a la Audiencia lo ocurriado en Chile; en 1556 se hallaba de nuevo en Santiago del Estero, enviado por Aguirre como capitan de cierta jornada contra los *diaguitas*; disfrutó durante algun tiempo los indios de don Rodrigo González, en Quillota, en 1560 pretendia la encomienda del pueblo de Surco en el Perú, donde residia a la sazon.—*Docs. Inéds.* X, 94 i XIX, 62 i siguientes.

PEÑALOSA (Martin de).—Nació por 1522. Vino en el grupo mandado por Jofré, hizo la campaña de pacificacion de los indios del norte i se quedó en Limarí en un destacamento dejado allí de guarnicíon. Poco despues se enroló en

las tropas que Valdivia llevó para Arauco; se avecindó en la Imperial. A principios de 1563, siendo capitan i rejidor del cabildo de esa ciudad, encabezó una sublevacion de los descontentos por el mal gobierno de Villagra i estando apercibido por el correjidor para ir en socorro de Los Confines, se escapó una noche junto con Francisco Talaverano i dos o tres soldados, yéndose a Valdivia en cuyas inmediaciones le aguardaba otro de los conjurados, el capitan Alonso Benitez. Desde el asiento de Udame dirijieron los tres nombrados una carta desacatada al cabildo de Valdivia, espresándole que, en vista de los agravios que habian recibido i de la imposibilidad de obtener justicia en el reino ni permitírseles salir de él para implorarla a S. M., habian resuelto trasmontar la cordillera en busca de libertad i para acrecentar los reales dominios con nuevos descubrimientos. Terminaban requiriendo a la corporacion para que no pretendiese estorbar su partida i haciéndole a la vez responsable de las consecuencias que semejante pretension pudiera acarrear. Segun un testigo del proceso instruido en su contra Peñalosa pretendia que el cabildo le suministrara «herraje e lo demas necesario para su demanda e viaje» bajo apercibimiento de entrar en la ciudad a tomarlo por la fuerza.

Talaverano i Peñalosa con treinta i seis descontentos se pusieron en marcha con direccion a los llanos, pero Benitez recapacitando sobre las consecuencias de su proceder no los siguió i optó por entregarse a la justicia, sosteniendo empero la bondad de su causa. Perseguidos activamente por fuerzas mandadas por los capitanes de Villarrica, Valdivia i Osorno los conjurados se desbandaron con presteza i los cabecillas, Peñalosa i Talaverano, fueron capturados i conducidos a bordo de un navio surto en Valdivia el 3 de Marzo de 1563. Allí despues de un brevísimo proceso, sometidos a tormento, acusados de crimen *lesae majestatis*, sin mas plazo que una hora «medida con una ampolleta» para responder a tan grave acusacion, fueron condenados a muerte al dia siguiente, i ejecutada incontinente la pena por habérseles denegado la apelacion. Benitez casi corrió igual suerte, pero salvó, gra-

cias talvez a que por ser vecino antiguo i rejidor de la ciudad, los vínculos de amistad i compañerismo suavisarian un tanto la severidad de los jueces.

Noticias abundantes sobre Peñalosa i su conspiracion se encuentran en las siguientes obras: *Hists. de Chile*, tomo II, pájs. 116 i 117; VI, pájs. 269 i 270; *Docs. Inéds.* tomos XIII, páj. 223 i XXIX, piezas 29ª i 46ª.

PUERTO DE RENTERIA (JUAN DEL).—Nació por 1528 a 1531. Peleó en Jaquijaguana; vino a Chile con Pedro de Villagra, siguió a Concepcion en 1550, se avecindó en la Imperial; cooperó a la repoblacion de Concepcion en 1555 i despues fué vecino fundador de Osorno, donde vivia en 1565. —*Docs. Inéds.* tomos XIII, 299 i XVI, 95.

RIBEROS o RIEROS (ALONSO DE).—Nació en 1522; vino con Jofré i se fué con Valdivia a la conquista de Arauco en 1550, radicándose en La Imperial; uno de los sobrevivientes de la batalla de los *Catorce de la Fama*; vivia en Santiago 1562-1569.—*Docs. Inéds.* tomo XIII, páj. 77.

ROBLES (GASPAR DE).—Nació en 1529; vino con Jofré, vecino fundador de Valdivia, se estableció mas tarde en Osorno; era capitan en 1588; padre del capitan Cristóbal de Robles. Vivia en 1591.—*Docs. Inéds.* tomos XIII, 318 i XVI, 26.

RODRIGUEZ (ENRIQUE).—Nació ántes de 1520, vino con Pedro de Villagra; se halló en la fundacion de Concepcion, Imperial, Valdivia, donde se avecindó, pero en 1560 aparece en Santiago. Sabia firmar.—*Docs. Inéds.* XI, 136; XIV, 176.

ROJAS (DIEGO DE).—Probablemente fué hijo de Gaspar de Rojas i de doña Juana de Rojas, vecinos de Valladolid, nació en 1522 (1). Estaba en Tierra Firme cuando arribó

(1) Por lo ménos doña Catalina de Matienzo i Rojas, nieta de los citados, llamaba *sobrino* a don Francisco Cortés de Monroy, casado con doña Agustina de Rojas i Ortiz de Caravántes, nieta de Diego de Rojas.

allí el mariscal Alvarado, se halló en Jaquijaguana; en Chile asistió a la repoblacion de la Serena; hizo la campaña de Arauco, fué vecino fundador de Valdivia, procurador de la ciudad en 1554 i alcalde ordinario en 1555; poblador de Osorno, donde disfrutó una encomienda de indios, actuaba como cabildante en 1560 i 1563; en este último año era ademas oficial real i administrador de los naturales i, finalmente, correjidor en 1587.—*Docs. Inéds.* tomo XVI, páj. 76.

Casó con Catalina Priego, de quien sospechamos pueda haber sido hija de Juan Ruiz de Pliego.

Hijo:

El capitan Rodrigo de Rojas, casado con doña Juana Cortes de Monroy i en segundas nupcias con doña Catalina Ortiz de Caravántes.

ROMERO (Anton).—Nació en 1522; vino con Pedro de Villagra; en el valle de la Mariquina en Diciembre de 1551, en Angol, 1553 i en Santiago, 1554-1559. Servia de intérprete o lengua, no sabia firmar i era difunto en 1579.—*Docs. Inéds.* tomos XIV, 207 i XXII, 347.

TORRE (Antonio de la).—Apellidado tambien Torres i Latorre. Nació ántes de 1529; vino con Jofré, teniente de alguacil mayor de Santiago en 1550; militó en Arauco i se avecindó en Villarrica donde era rejidor en 1563; era capitan en 1577.—*Docs Inéds,* Tomos XIII, 104, XIV, 183, XV. 428 i 483 i XXIV, 354.

ULLOA (Francisco de).—Hijo de Antonio Ulloa i de Leonor de Soto, vecinos de Toro, nació ántes de 1509 i partió para Yucatan junto con su hermano Nicolas, en Junio de 1527, bajo las órdenes de Francisco de Montejo (1).

---

(1) Los datos apuntados constan en el *Diccionario Biográfico Colonial de Chile,* de don J. T. Medina. Para aseverar nosotros que corresponden al conquistador de Chile, nos basamos en una relacion anónima, sin fecha, pero escrita indudablemente en 1565, la cual comienza asi:

Debió ser él un Francisco de Ulloa quien, como teniente de Hernan Cortes, hizo varios descubrimientos por mar hácia el norte de Méjico, saliendo de Acapulco el 8 de Julio de 1539 i llegando hasta la isla de los Cedros. Por lo ménos sus conocimientos náuticos dan motivo para presumirlo.

Con fecha 13 de Febrero de 1544, fué nombrado tesorero real de la Nueva Andalucía que debia descubrir i poblar el capitan Francisco de Orellana, pero, habiendo fracasado esa espedicion, pasó a Nombre de Dios i Panamá.

De allí debió pasar al Perú, pues reaparece en 1548, cuando el jeneral Hinojosa, obedeciendo instrucciones impartidas por La Gasca, le confió el mando de los soldados que traia consigo Valdivia al tiempo de su aprehension, llegando con ellos a Copiapó casi el mismo dia de la muerte de Bohon. Allí le alcanzó el capitan Juan Jofré, quien con un temerario golpe de mano lo apresó, proclamándose en seguida jefe de la espedicion; Ulloa se querelló mas tarde de ese atropello i, despues de diez o mas años de litijio, obtuvo una sentencia favorable, en virtud de la cual debia reembolsarle el demandado los gastos hechos por él para conducir esa jente.

En 1551 i 1552 vijilaba con veinte hombres el territorio donde se alzaron los fuertes de Arauco, Puren i Tucapel.

«Primeramente quitó sus indios al capitan Francisco de Ulloa, que ha *treinta i ocho* años que sirve a S. M. en Indias con cargo de maestre de campo i capitan.» — *Hists. de Chile*, tomo XXIX, páj. 507.

De donde se deduce que el referido capitan pasó a Indias en 1527, el mismo año en que, como queda dicho, salió de España el hijo de Antonio de Ulloa i Leonor de Soto.

Para fijar el año en que fué escrita la relacion anónima nos fundamos en que dice que Alonso de Miranda, sirve *diez i seis años* en Chile i *catorce* don Pedro de Avendaño quienes vinieron respectivamente en 1549 i 1551.

BOLETIN

DEL SERVICIO SISMOLÓJICO DE CHILE

(Continuacion)

— » III-10. Coligües. Ruido subterráneo. F.C.

— » X-25. Rancagua. Temblor sensible. Ruido al mismo tiempo. EP.

— » Doñihue. Temblor suave. T.

XII-36. Peumo. Temblor sensible. Ruido ántes i durante el temblor. EP.

XII-37. Esmeralda. Temblor lijerísimo. FC.

Malloa. Temblor sensible, una oscilacion, precedido de ruido. FC.

Peumo. Ruido regular. FC.

Puangue. Temblor lijerísimo. FC.

XII-38. San Francisco del Mostazal. Temblor mui suave, con mucho ruido. E.

XII-39. Requegua. Temblor precedido de fuertes ruidos subterráneos. FC.

XII-43-17. 1 (P. E. P.) Diagrama de plesiosismo. Santiago. BO. Componente NE. PS=13". L=8", 6. m. 2a. L (1.ª oscilacion) =0 m/m., 3, oscilaciones mui pequeñas. C= 43". Ca. d=118 km. Componente NO. PS·=13". L=8", 6. 2a=0 m/m., 3.C=43". Ca. St. Componente OE. PS=12". L=12". m 2a. L (6" despues del principio de L)=1 m/m.; enseguida oscilaciones decreciente. C=48" Ca. Componente N8. PS=12". L=17". Tiene 6 grupos de oscilaciones distintas. El primer grupo está constituido.

por 4 oscilaciones de 0 m/m., 6 de amplitud. El 2.º grupo 5" despues del principio de L,=1 m/m. El tercer grupo, 7" despues del principio de L=2 m/m. El 4.º grupo. 9", 6 despues del principio de L=0 m/m., 7; El 5.º grupo, 14 4 despues del principio de L=0 m m, ; i 6.º grupo, al fin de la fase=0 m/m., 5. C=48". Ca.

XII-53. Placilla. Temblor suave acompañado de ruido subterráneo. FC.

Rejistrado en San Juan (Arjentina). A las XI-26-30, durante 1' i con una amplitud de 1 m/m. (Fontana).

—15 IV-44. Curicó. Temblor. E.

— » X-30. Almendral. Temblor lijero. FC.

— » XIV-37-0 (P. F. P.) Copiapó Wh. Diagrama de temblor local. Componente NS. LC=1' 45". m. 2a. L (6" depues del principio de L)=7 m/m. En seguida oscilaciones decrecientes. Componente OE. Oscilaciones durante 7", con una amplitud máxima la mayor (casi al principio) de 4 m/m.

Copiapó. Temblor 20". Oscilacion lenta. Intensidad. III. E.

II-37. (?) Chañaral. Temblor regular 20". EP.

— » XV-24. Lontué. Temblor fuerte. FC.

— » XVI-55. Islon. Temblor sensible. FC.

— » Salado. Temblor lijero. FC.

XXI-40. Chañaral. Temblor suave con ruido. EP.

— » XXIII-50. Faro de Punta Tortuga, Temblor, 25". F.

16 (?). Vicuña. Temblor despacio, ondulatorio, 2". T.

— » 0-55. Curicó. Temblor. E.

I-0. Cauquenes. Temblor fuerte, 15". FC.

—16-XXI-15. Vicuña. Temblor despacio, ondulatorio. 2". T.

XXI-18. Elqui. Temblor lijero. EP.

—17. Polpaico. Temblor lijero. FC.

0-50. Illapel. Temblor sensible, dos oscilaciones. Ruido durante el temblor. EP.

0-55. Camarico. Temblor lijero i fuerte. FC.

Catapilco. Temblor fuerte i ruido. Ladraron los perros. FC.

Curicó. Temblor fuerte. Ruido ántes i despues de las oscilaciones. EP.

Nancagua. Temblor con dos fuertes remezones. FC.

Nos. Remezon fuerte. FC.

0-57. Santa Ana. Temblor fuerte. FC.

Miramar. Temblor sensible. FC.

I. Casablanca. Temblor sensible. Una oscilacion precedida de gran ruido. EP.
Chiñigüe. Temblor fuerte. FC.
Santa Elena. Temblor fuerte. FC.
Melipilla. Temblor fuerte, pero no causó perjuicios. Muchas personas esperimentaron miedo, pues huyeron a la calle. Fuerte ruido ántes i despues del temblor. Los perros ladraron. EP.
I-2. Quinta. Temblor fuerte. FC.
I 5. El Monte. Temblor con mucho ruido i prolongado. FC.
II-2 (?) Paniahue. Temblor fuerte con ruido. Dos oscilaciones bruscas. FC.
—III. 6. Arequipa. (Obs, Harward College). Mui lijera sacudida, que duró solamente 10". Movimiento uniforme. (No sentido en Chile).
— » X-56. Coligües. Ruido subterráneo. FC.
— » XII-53. Rengo. Temblor fuerte. FC.
XII-55. Palomar. Temblor lijero. FC.
San Ramon. Temblor fuerte con ruido suave, 25". FC.
— » XV-5. Rancagua. Temblor sensible. Ruido ántes. EP.
— » XX. Pelequen. Temblor despacio. FC.
XXI-3. Requegua. Temblor precedido de fuertes ruidos subterráneos. FC.
» XX-14. Pueblo Hundido. Temblor lijero, 9". FC.
XX-20. El Cármen. Temblor lijero. FC.
XX-23. Chañaral. Temblor fuerte, una oscilacion. EP.
— » XXII-38. Coligües. Ruido subterráneo. FC.
— » XXIII-40. Coligües. Ruido subterráneo. FC.
—18. Chimbarongo. Temblor lijero. FC.
Doñihue. Temblor regular ondulatorio. T.
Malvilla Temblor fuerte, 9". FC.
0-13. Marchihue. Temblor fuerte con una oscilacion. FC.
0-53. Chilcas. Temblor fuerte, alarmante. FC.
Rayado. Fuerte remezon con ruido. FC.
0-54. Coligües. Temblor sensible. 25". FC.
La Cumbre. Temblor fuerte, 10 oscilaciones 20". Ruido ántes FC.
Rungue. Temblor fuerte. FC.
0-55. Los Andes. Dos remezones fuertes, mucho ruido. FC.
Angostura. Temblor fuerte con tres oscilaciones FC·
San Bernardo. Temblor 20". FC.
La Calera. Temblor mui fuerte sin ruido. FC.

La Cruz. Temblor mui fuerte de larga duracicn. FC.
Curicó. Temblor fuerte. Dos movimientos. FC.
Curimon. Un remezon fuerte i largo. FC.
Espejo. Temblor fuerte 15". FC.
San Felipe. Temblor mui fuerte. FC.
San Francisco. Temblor mui fuerte, acompañado de fuerte ruido, 30". Oscilaciones distintas. FC.
Guindos. Temblor acompañado de dos remezones de bastante intensidad sin causar daños. FC.
Gultro. Fuerte temblor precedido de un gran ruido. FC.
Ligua. Temblor fuerte. FC.
Limache. Dos fuertes i prolongados remezones: movimiento oscilatorio. FC.
Los Loros. Temblor fuerte, sin fenómenos accesorios. FC.
Malloco. Temblor de regular fuerza. FC.
Montenegro. Temblor fuerte, 8". FC.
Los Nogales. Suave remezon de 1", seguido de fuerte ruido de 10", continuando con un violento remezon de 3" a 5", para terminar poco a poco en ruido. Duracion total: 20" a 25". FC.
Ocoa. Temblor sumamente fuerte. FC.
Peumo. Temblor fuerte. Ruido ántes i durante el temblor. Los perros ladraron. EP.
Queronque. Temblor fuerte. FC.
Quilicura. Un remezon mui fuerte. FC.
Quillota. Temblor mui fuerte de larga duracion. FC.
Quillota. Temblor fuerte. Ruido ántes i durante. Despertamiento de las personas dormidas. FC.
San Rafael. Temblor lijero. FC.
Talca. Temblor fuerte. FC.
Tiltil. Temblor fuerte con ruido. FC.
Tinguiririca. Temblor. FC.
Valparaiso. (ECMA). Fuerte temblor.
Las Vegas. Temblor mui fuerte. FC.
Viña del Mar. Temblor sensible. FC.
Yungai. Dos fuertes remezones. FC.
0-56. Colchagua. Temblor fuerte. FC.
Hospital. Temblor mui fuerte. FC.
Lontué. Temblor sensible. FC.
Molina. Temblor sensible. FC.
San Pedro. Temblor fuerte i de larga duracion. FC.

Polonia. Temblor lento, despacio, 20". FC.
Valparaiso. Temblor. E.
San Vicente. Temblor fuerte. Dos sacudones con ruido, 6". FC.
0-57. Los Andes. Temblor fuerte. Ruido ántes. FC.
Linderos. Ruido fuerte i prolongado. FC.
Putaendo. Temblor fuerte, una oscilacion prolongada; ruido ántes i durante el temblor. EP.
Requegua. Temblor precedido de fuertes ruidos subterráneos. FC.
0-58. Batuco. Temblor mui fuerte, 14". FC.
Esmeralda. Temblor fuerte. FC.
Pelequen. Temblor fuerte. FC.
Rancagua. Dos remezones fuertes. FC.
Rancagua. Temblor. T.
0-59. Puangue. Temblor mui fuerte, 35". FC.
1. Los Andes. Temblor fuerte ondulatorio, 10". T.
Chagres. Temblor fuerte i ruido. FC.
Colina. Temblor fuerte i prolongado. FC.
Cunaco. Temblor fuerte, 9". FC.
San Felipe. Temblor regular i ruido. T.
San Fernando. Fuerte temblor con mucho ruido. FC.
San Francisco del Mostazal. Dos sacudones con bastante ruido. E.
Graneros Temblor fuerte. FC.
Illapel. Temblor regular ondulatorio. 20". T.
Maipú. Ruido con dos remezones, 6". FC.
El Marco. Temblor fuerte. FC.
Ñuñoa. Temblor con fuerte ruido i prolongado remezon. FC.
Peña Blanca. Temblor despacio sin ruido. FC.
Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.
Polpaico. Temblor mui fuerte. FC.
Requínoa. Temblor de regular intensidad. FC.
Rio Blanco. Temblor fuerte ondulatorio, 10". T.
Rosario. Temblor de regular intensidad. FC.
Salamanca. Temblor suave. T.
I-2. Malloa. Temblor fuerte, una oscilacion, precedido de ruido. FC.
I-3-47. (PFP). Santiago. BO. Componente NE. S = 12", 9. L=43". Durante toda esta fase el trazado de la aguja en el papel aparece mui confuso, por lo cual no es posible analizar sus oscilaciones; pero la amplitud máxima de estas llega hasta 57 m/m., en un espacio de 13", contados desde el principio de L. C = 2' 56". Hasta los 43" despues del principio de C, las ondas tienen una amplitud com-

prendida entre 7 m/m. la mayor i 1 m/m. la menor con un período de 2", 8. Componente NO. No tiene fases preliminares. L=17", 2 Solo una parte de L aparece en el papel, a causa da haber salido la aguja completamente fuera del cilindro. m. 2a. L (al fin de L) = 150 m/m. Wv. P=S=12". 1.ª oscilacion=22 m/m. de amplitud, las demas de 3 m/m. Al inicio de L, desviacion de la aguja como 2 m/m. hácia el O. L=15". m. 2a. L (1.ª oscilacion)=45 m/m., despues oscilaciones decrecientes. C=42". Wh. Componente NE. S=13", 2. L=1'. Al inicio de L, desviacion de la aguja como 12 m/m. hácia el O. m. 2a. L (1.ª oscilacion)=110 m/m., despues oscilaciones decrecientes. C=5' 30". Componente NO. NO tiene fases preliminares. L=19", 8. m. 2a. L (1.ª oscilacion)=100 m/m. Solo una parte de la fase se puede estudiar, pues la aguja se salió del cilindro. St. Componente OE. Sin fases preliminares. L=8", 8 m. 2a. L (al fin de L)=160 m/m. No se puede analizar bien esta fase por estar trazada en el papel solo una parte de ella, a causa de haberse desviado considerablemente la aguja hácia el O. Componente NS. Sin fases preliminares. L=13", 2. m. 2a. L (al final de L)=220 m/m. No se se puede analizar esta fase por las mismas razones que en la componente OE.

I-5. Cnrtiduría. Temblor despacio acompañado de un ruido mui suave, 5". FC.

Machalí, Temblor sensible dos oscilaciones, la segunda la mayor. EP.

Teno. Lijerísimo movimiento con corto ruido. FC.

I-10. Rengo. Temblor fuerte ondulatorio. T.

I-15. Santa Cruz. Temblor fuerte, tres oscilaciones bruscas i verticales, la 3.ª la mayor. Ruido ántes. Balanceo de objetos. EP.

I-53, Llai-Llai. Temblor sumamente fuerte. 25". FC.

19 (?) 0-55. La Rosa. Temblor fuerte, con ruido ántes de empezar. FC.

19 (?) 1-0 Combarbalá. Temblor fuerte ondulatorio, 35". T.

I-27-30. San Juan. (República Arjentina). Temblor del grado 11 i rejistrado durante 8'. (Fontana).

I-28-24. Mendoza. Una señora creyó haber sentido un lijero movimiento oscilatorio que la hizo despertar. El Sismoscopio de campanilla establecido en la oficina del correo sonó. BO. Componente OE. tuvo una amplitud de 9 m/m. Fase preliminar de 20". (Loos).

— » 1·8 (?). San Pedro. (L. de Chañaral). Temblor sensible. FC.

II-12-0. (PFP). Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local. Componente NS. L=56", 1. m. 2a. L (en el medio, con dos o tres oscila-

ciones) = 10 m/m. C=1' 6". Componente OE.; oscilaciones durante 13", 2, con 4 m/m. de amplitud máxima la mayor i al principio, desviacion de la aguja como 2 m/m. hácia el E.

Copiapó. Temblor 50". Oscilacion regular. III. Principió con ruido subterráneo. E.

II-18-47. (PFP). Santiago. BO. Componente NE. PS = 25", 8. L = 47", 3. m. 2a. L (a la 12.ª oscilacion)=1 m/m. T (L) = 1", 6. C = 2' 9". Componente NO. Nada, por haberse salido la aguja del cilindro. Wh. Componente NE. Indicios de movimiento durante 1' 6". Componente NO. nada.

— » II-42-15. Copiapó. Wh. Componente NS. Oscilaciones de 1 m/m. de amplitud durante 13". Componente OE. Nada.

— » II-58-30. (PFP). Copiapó. Wh. Componente NS. PS=13", 2. L = 33", 0. m. 2a. L (varias oscilaciones 13" despues del principio de L)=8 m/m. Despues oscilaciones decrecientes. C = 46". 2. Com. ponentes OE. Nada. d=119 km.

III-0. Copiapó. Temblor 15" II. Acompañado de ruido subterráneo. E.

III-30. San Juan (República Arjentina). Rejistracion durante 8'. (Fontana).

II-32. Mendoza. Perturbacion microsísmica. (Loos). Parece probable que se trata del mismo fenómeno. Otras perturbaciones del mismo jénero que se produjaron a las II. 43, III. 19, i III. 42, corresponden talvez algunos de los fenómenos sísmicos de Chile, pero su identificacion es dudosa, esta última duró 10'.

— » III. Iquique. (Isla Serrano). Fuerte temblor 6". F.

— » III-70-0. Copiapó. Temblor 14". II, con ruido subterráneo que siguió despues de la oscilacion. E.

III-9-58- (PFP). Copiapó. Wh. Componente NS. Oscilaciones menudísimas durante 1' 6". Componente OE. Nada.

— » III-16. Tacna. Dos remezones con intérvalo de unos 5" i acompañados de largo ruido ántes i despues del fenómeno. Muchas personas que a esa hora dormian fueron despertadas por el temblor. E.

— » III-17-4,2. (PFP). Santiago. BO. Componente NE. Este temblor viene precedido de tres movimientos premonitorios. El 1.º a las III. 5. 8,5 que abarca un espacio de 43". Ca. El 2.º a las III. 14. 21,4 i el 3.º a las III. 15. 47, estos dos últimos casi se confunden entre sí i tambien con el inicio del verdadero temblor. PS=17", 2. m. 2a. L (2.ª oscilacion) = 8 m/m. T (L) = 2" 4. 3.ª oscilacion = 4 m/m., 8. 4.ª oscilacion = 2 m/m. 5.ª oscilacion = 0 m/m., 8. 6.ª

oscilacion = 2 m/m., 5. 7.ª oscilacion = 2 m/m., 9. C = 5' 44". Componente NO. Nada, por haberse salido la aguja del cilindro.

— » IV-0-0. Copiapó. Temblor 8". II. Fué precedido de ruido subterráneo E

IV-4-10. (PFP). Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local mui débil. Componente NS. L = 13", 2, oscilaciones de 0 m/m,, 8 de amplitud máxima. C = 10". Componente OE. Nada.

IV-10. Pueblo Hundido. Temblor lijero, 6" FC.

IV-16. Chañaral. Temblor fuerte con ruido. Una oscilacion. EP.

— » VIII-15. Cabildo. Temblor fuerte ondulatorio. T.

— » IX-40. Lagunas. Temblor fuerte, ondulatorio, 6". T.

— » XII-50. Injenio. Temblor regular con poco ruido. FC.

XII-56. Palmilla. Temblor regular. FC.

XII-57-53. Pueblo Colina. Temblor regular ondulatorio. T.

XII-58. Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido i remezon. T

XII-59. Putaendo. Temblor regular i prolongado. T.

XIII. Manantiales. Temblor suave. FC.

XIII-45. Zapallar. Temblor fuerte. T.

— » XVI-14. El Cármen. Temblor lijero. FC.

— » XXI-55. La Rosa. Temblor fuerte, con ruido ántes de empezar. FC.

—19-III-17. Tacna. Fuerte mavimiento de tierra seguido de ruido zumbon. El mismo grado de intensidad que el del dia anterior. E

— » XXII-50. Coligües Ruido subterráneo. F.

Palos Quemados. Temblor suave. FC.

—20-I-5. San Diego. Temblor fuerte. FC.

I-12. Palomar. Temblor lijero. FC·

I-15. Polpaico. Temblor fuerte. FC.

I-32. Llai Llai. Temblor sumamente fuerte, 26". FC.

I-35. Viña del Mar. Temblor mui fuerte. FC.

I-40. Olmué. Temblor lijero. Una oscilacion. Ruido ántes i durante el temblor. EP.

Curicó. Temblor lijero, 1". Ladraron los perros. FC.

— « I-50. Olmué. Temblor sensible. Tres oscilaciones acompañadas de fuerte i prolongado ruido subterráneo. EP.

I 55. Ocoa. Temblor lijero FC.

II San Felipe. Temblor lijero. FC.

II-1 Chilcas. Temblor fuerte, alarmante. FC.

II-7. Puchuncaví. Temblor regular ondulatorio. T.

II-12-8-8. (PEP). Santiago. BO. Componente NE. Diagrama de p

queño temblor local. Indicios de movimiento durante 17". Componente NO. Lo mismo que en la otra componente, con un pequeñísimo desvío de la aguja hácia el O. Wh. Ambas componentes. Indicios de movimiento durante 13",2 St. Ambas componentes. Indicios de movimiento durante 20"·

II-13. Putaendo. Temblor sensible; una oscilacion lenta, ruido ántes, durante i despues del temblor. EP.

II-15. Los Andes Temblor regular, ondulatorio, 4". Precedido de fuerte ruido subterráneo. T.

San Felipe. Temblor regular i ruido. T.

Putaendo. Temblor suave. T.

Rio Blanco. Temblor regular ondulatorio, 4", precedido de fuerte ruido. T.

— » XIII-2. El Monte. Temblor depacio, corto. FC.

— » XV-40. Lontué. Temblor lijerísimo. FC.

III-29 (?). Tanhuao. Temblor. FC.

— » XVII-32. Coligües. Ruido subterráneo. FC.

— » XX-10. Coligües. Ruido subterráneo. FC.

— » XXII-30. Chañaral. Temblor suave. Una oscilacion. EP.

—21-0-34 (?). Quillota. Temblor fuerte. Ruido ántes i durante, despertamiento de las personas dormidas. EP.

I. Limache. Temblor mui fuerte i prolongado, movimiento oscilatorio. FC.

I-15. Los Andes. Un remezon regular. Ruido regular. FC.

I-30. Chilcas. Temblor fuerte, alarmante. FC.

La Cruz. Temblor sensible de corta duracion. FC.

San Felipe. Temblor lijero. FC.

Quillota. Temblor sensible de corta duracion. FC.

I-32. La Cumbre. Temblor sensible, tres oscilaciones. 5". Ruido ántes. FC..

San Francisco. Temblor fuerte precedido de ruido. FC.

Ocoa. Temblor sensible. FC.

I-34. Batuco. Temblor sensible, 10". FC.

Coligües. Temblor lijero. FC.

Queronque. Temblor regular. FC.

I-35. Colina. Temblor regular. FC.

Illapel. Temblor suave ondulatorio, 15". T,

Miramar. Temblor mui fuerte. FC.

Polonia. Temblor fuerte. FC.

Tiltil. Temblor fuerte, con ruido. FC.

Valparaiso. Temblor. E.

I-36. San Pedro. Temblor fuerte i de larga duracion. FC.

I-37 Ligua. Temblor fuerte ondulatorio, fuerte ruido i remezon. T.

I-38. Peña Blanca. Temblor fuerte, ruido ántes. FC.

I-39. Putaendo. Temblor fuerte; una oscilacion prolongada; ruido ántes, durante i despues del temblor. EP.

I-40. San Felipe. Temblor regular i ruido. T.

Los Nogales. Temblor fuerte i corto remezon. FC.

Petorca. Temblor fuerte ondulatorio. T.

I-43-36. (P.F.P) Santiago. BO. Diagrama de plesiosismo. Componente NE. PS=24". L21", 5. Un máximo de 2m/m de amplitud, al principiar la fase. m. 2a. L (3" despues del principio de L)=4m/m. 3er máximo de 3m/m. 5, 10",7 despues del principio de L. Otro máximo de 2 m/m, 2,17" despues del principio de L. Todas las oscilaciones de esta fase aparecen mui confusas, como producidas por un movimiento de todas direcciones. d=184 km. C=2'9". Componente NO. PS=24". L=21",5. m. 2a. L (4" despues del principio de L)=15 m/m,5. Otro máximo. 10",7 despues del principio de L. de 4 m/m. Las oscilaciones continúan iguales en amplitud a esta última, hasta el fin de la fase. C=2'9". Wh. Componente NE. PS=24". L=36". m. 2a. L (5a. oscilacion)=3m/m, despues oscilaciones decrecientes hasta el final de la fase que termina con una oscilacion máxima de 2 m/m, 8 de amplitud. C=1'6". Componente NO. P=16,5. S=7". L=36". m. 2a. L (al principio) =4 m/m.; despues oscilaciones decrecientes. C=1'6". St. Componente OE. PS=24". L=34" 1er. máximo (al principio de L)=3m/m, 2.º máximo (2" despues del principio de L)=4m/m, 8. m. 2a. L (6" despues del principio de L)=9 m/m. en seguida oscilaciones decrecientes mui juntas. C=2'10". Componente NS. PS=23", con varios máximums mínimuns que fluctúan entre Om/m, 5 i =2. L 2 m/m, 2 34". m. 2a. L(4" despues del principio de L)=4 m/m. 6 en seguida oscilaciones mui unidas que decrecen lentamente siguiendo un camino irregular. C=2'10".

I-45. Putaendo. Temblor regular prolongado. T.

20 (?) I-35. Combarbalá. Temblor fuerte ondulatorio. 40".

II 5. Mendoza. Microsismo (Loos).

2-30. (?) Ligua. Fuerte temblor i gran ruido. FC.

II-30. Rayado. Fuerte remezon con gran ruido. FC.

II-4-30. San Juan. (Rep. Arjentina). Rejistracion (Fontana).

—» I-30. San Fernando. Regular temblor con mucho ruido. FC.

—» XIII-30. Injenio. Temblor suave con poco ruido. FC.
XIII-35. Palos Quemados. Temblor suave. FC.
Salamanca. Temblor regular ondulatorio. T.
XIII-45. Zapallar. Temblor fuerte, ondulatorio. T.
XIII-10 (?) Cabildo. Temblor suave ondulatorio. T.
22 (?) I-40. Combarbalá. Temblor regular, ondulatorio, 30". T.
22 (?). Illapel. Temblor regular ondulatorio. 10". T.
22 (?)-XIII-29. Gualliguaica. Temblor sensible. FC.
—22 II-30. Combarbalá. Temblor regular ondulatorio, 25". T.
—» IV-48. Temblor lijero. FC.
—» VI-38. Coligües. Ruido subterráneo. FC.
—» El Cármen. (Línea de Pueblo Hundido) Temblor lijero. FC.
XIX 55 (?). Pueblo Hundido. Temblor lijero, 8". FC.
—» XV-45. Chañarcito. Temblor sensible. FC.
XV-48. San Pedro. Temblor sensible. FC.
XV 50. Inca. Temblor sensible. FC.
San Pedro Nolasco. Temblor lijero. FC.
XVI-47 (?). Pueblo Hundido. Temblor lijero. 6". FC.
XVI-48. El Cármen. Temblor sensible. FC.
21 (?)-IV1-6 (?). Chañaral. Temblor fuerte i prolongado, mucho ruido durante el temblor. EP.
—» XVII-37. Chañaral. Temblor suave una oscilacion. EP.
—» XIX-55. Los Nogales. Ruido fuerte i corto. FC.
XX. La Calera. Temblor fuerte i ruido FC.
Coligües. Ruido subterráneo. FC.
—23. I-10. Rancagua. Temblor sensible. EP.
I 45. Concepcion. Temblor lijero. E.
—» V-45. El Monte. Temblor despacio, corto. FC.
—» VII. Combarbalá. Temblor regular ondulatorio, 20". T.
Illapel. Temblor suave ondulatorio, 18". T.
—» XVI-50. San Cárlos. Temblor sensible. Ruido ántes. 2". EP.
XVI-58 Longaví. Temblor fuerte. FC.
24 (?) San Cárlos. Temblor suave ondulatorio. T.
—24-XVIII-20. San Cárlos. Temblor lijero. Ruido ántes, 3'. EP.
—25 0-30. San Pedro. (Provincia de Atacama). Temblor lijero. FC.
—1 Polpaico. Temblor lijero. FC.
I-58. Los Andes. Un remezon despacio. Poco ruido. FC.
II-1. Nos. Temblor regular. FC.
II-50-18 (P.F.P) Santiago. St. Diagrama de plesiosismo. Componente OE. PS = 7". d = 82 km. L = 16",1. m. 2a. L (3 oscilaciones juntas

2" despues del principio de L)=14 m/m5, en seguida oscilaciones decrecientes. C=3'50". Componente NS. PS=6",8. L=19"5. m. 2a. L (2 oscilaciones juntas, 2" despues del principio de L)=8m/m, 5 en seguida oscilaciones decrecientes mui agrupadas i siguiendo un camino irregular. C=3'50" Ca.

—» V-50. Chañaral. Temblor sensible. FC.

VI-45. Chañaral. Temblor. suave. Ruido durante el temblor. EP.

—» VI-47. Chañaral. Temblor fuerte, ruido durante el temblor. EP.

—» XI-12-13. (P.F.P) Copiapó. Wh. Diagrama de plesiosismo debilísimo. Componente NS. PS. =6",6. d=79, 6 km. LC=26", 4. La fase principal comienza con un máximo de 1m/m. Ca. de amplitud i continúa con oscilaciones decrecientes. Componente OE. Oscilaciones menudísimas durante 10" con un pequeño desvío de la aguja hácia el O., casi al principio.

—26 II. Curicó. Temblor. E.

—» XIII. Las Cabras. Temblor lijerísimo F.C.

—27-XVI. 30. Chañaral. Temblor suave. Una oscilacion, ruido durante el temblor. EP.

—28 XI-20. Pueblo Hundido. Temblor lijero, 6". FC.

—» XVII-19. Calama. Temblor lijero una oscilacion. FC.

—» XX-24. El Cármen. (Prov. Atacama). Temblor sensible. FC.

—29 X-20-41. (P.F.P) Copiapó. Wh. Diagrama de temblor local debilísimo. Componente NS. Indicios de movimiento durante 30". Componente OE. Nada.

DICIEMBRE 1909

—1-XXII. Chañaral. Temblor fuerte, mucho ruido, ántes i durante el temblor. Ladridos de perros ántes. EP.

—3-I-4. Coligües. Temblor lijero. FC.

I-6. Miramar. Temblor lijero. FC.

— » XII. Camarico. Temblor fuerte, bastante ruido. FC.

Huinganes. Remezon suave, 15". FC.

— » XVI-5. Chañarcillo. Temblor lijero. Ruido durante el temblor. EP.

— » XVII-9. Tacna. Temblorcito (B).

Tacna. Sacudimiento suave. E.

— » VII-25. Quitratué. Temblor lijero, ondulatorio, 5". FC.

XIX-25. (?) Lastaria. Temblor fuerte, ondulatorio, 2". FC.

— » XII-41. Coligües. Ruido subterráneo. FC.
—5. Lo Campo. Temblor lijero. FC.
XI-6. Quillota. Temblor sensible. Ruido fuerte i prolongado. Una oscilacion brusca. EP.
XI-9. La Cruz. Temblor mui fuerte. Corta duracion. FC.
Quillota. Temblor mui fuerte. Corta duracion. FC.
XI-15. Palomar. Temblor lijero. FC.
Santiago. XI-16-40,5 (PFP). BO. Componente NE. PS=8",6. LC=51",6. m. 2a. L (Casi al principio)=1 m/m. Despues oscilaciones decrecientes. Componente NO. PS=8",6. LC=51",6. La fase principal se compone de dos ondas largas, cuyo período es de 5", con dos milímetros de amplitud la primera i 1,2 m/m. la segunda, sobreponiéndose, en ámbas ondas, otras vibraciones menudísimas de 0,5 m/m. de amplitud. St. Componente OE. PS=10". LC=3' 20". Al principio de la fase principal i durante un intervalo de 8", aparece un grupo de oscilaciones mui borradas que crecen i decrecen lentamente desde el principio hasta el fin, con una amplitud máxima en el centro, de 2 m/m. A continuacion de este primer grupo viene un pequeño intervalo de 1",5 con oscilaciones menudísimas que van creciendo paulatinamente hasta alcanzar un máximum de 1 m/m., 5, 13" despues del principio de L. En seguida oscilaciones decrecientes lentamente. Componente NS. PS=10". LC=3' 20", sin poderse precisar donde concluye la cola de este temblor. Al principio de la fase principal i durante un intervalo de 10", aparece un grupo de oscilaciones en que la mayor solo alcanza a tener una amplitud de 2,2 m/m. (3" despues del principio de L). Despues vienen otros seis pequeños grupos de oscilaciones, situados respectivamente a los 12"-14"-16"-20"-24" i 34" despues del principio de L. Ninguno de estos grupos alcanza a tener mas de 1 m/m. de amplitud, siendo el camino recorrido por la aguja algo irregular.
XI-18. Putaendo. Temblor sensible, una oscilacion lenta, ruido ántes, durante i despues del Temblor. EP.
XXI-27. San Pedro Nolasco. Temblor lijero. FC.
XXI-30. Animas. Temblor sensible. FC.
XXI-35. Chañarcito. Temblor lijero. FC.
XXI-37. Inca. Temblor lijero. FC.
San Pedro. (Línea de Chañaral). Temblor lijero. Ruido ántes FC.
XXI-40. Salado. Temblor lijero FC.

XXI-42. El Cármen (Línea de Pueblo Hundido). Temblor lijero. FC.
—6. Lo Campo. Temblor sensible FC.
— » X-50. Chañarcillo. Temblor lijero. Ruido durante el temblor. EP.
— » XI-10. Chañarcillo. Temblor sensible. Una oscilacion. EP.
— » XII-15. Catapilco. Temblor fuerte precedido de fuerte ruido Ladraron los perros. FC.
— » XV-9-39. (P.F.P). Copiapó. Wh. Componente NS. PS=6", vibraciones menudísimas. LC=19", 8. m. 2a. L. (3" despues del principio de L)=1 m/m., 2 i al mismo tiempo pequeño desvío de la aguja, de 0 m/m., 5 hácia el E. A los 13", 2, despues del principio de L, la aguja esperimentó otro desvío, de 0 m/m., 3 en la misma direccion. Componente OE. LC=13", con dos desvíos sucesivos de la aguja en direccion contraria a los de la componente NS. El 1.º de 2 m/m., tuvo lugar a la primera oscilacion i el 2.º de 0 m/m, 8 al final del diagrama. m. 2a. L (Primera oscilacion)=4 m/m.
— » XXI-2. Catapilco. Temblor suave sin ruido. No ladraron los perros. FC.
Coligües. Ruido subterráneo. FC.
— » XXIII-53. Palomar. Temblor lijero. FC.
—7-0-15. La Cruz. Temblor sensible. Corta duracion. FC.
Quillota. Temblor sensible, corta duracion. FC.
9-18. Coligües. Temblor lijero, ruido ántes i despues. FC.
Ocoa. Temblor lijero. FC.
0-19. Putaendo. Temblor sensible, una oscilacion lenta, ruido ánte del temblor. EP.
— » IV-32. Chañaral. Temblor fuerte con ruido. EP.
— » VI-50. Tiltil. Temblor suave. FC.
— » IX-53. Animas. Temblor sensible. FC.
IX-54 Chañaral. Temblor fuerte con ruido. EP.
—9-IX-35. Rayado. Gran temblor de dos fuertes remezones, sien el último de mas duracion. FC.
XXI-30. (?) La Cumbre. Temblor fuerte sin ruido. Ocho oscilacion 12". FC.
— » XI-10. Chañarcillo. Temblor fuerte. Tres oscilaciones. Los p rros ladraron. EP.
— » XV-46. Coligües. Ruido subterráneo. FC.
— » XVIII-10. Injenio. Temblor regular. FC.
XVIII-14. Coligües Ruido subterráneo. FC.

— » XX-25. Chañarcillo. Temblor fuerte. Ruido ántes i durante el temblor. EP.
—11-V-38. Chañaral. Temblor fuerte. EP.
— » XIX. Chilcas Temblor de regular fuerza. FC.
—12-X-15. Calama. Temblor lijero. Ruido durante. Una oscilacion. B.
Calama. Temblor lijero. Ruido durante. Una oscilacion. EP.
— » XXI-32. Chagres. Fuerte remezon. FC.
—13-III 20· Chañarcito. Temblor lijerísimo. FC.
III-25. Inca. Temblor lijero. FC.
San Pedro Nolasco. Temblor lijero. FC.
San Pedro. (Línea de Chañaral). Temblor lijero. Ruido ántes. FC.
III-28. Copiapó. Ruido prolongado sin oscilacion. E.
III-30. El Cármen. (Línea de Pueblo Hundido). Temblor lijero. FC.
— » IV-40. Chañarcito. Temblor lijero. FC.
Inca. Temblor sensible. FC.
San Pedro. (Línea de Chañaral). Temblor sensible. Ruido ántes. FC.
San Pedro Nolasco. Temblor sensible. FC.
— » VI-34. Curicó. Lijero remezon, no fué observado sino por el jefe de la Estacion Sismolójica. E.
— » VII-30. (?) Ranaco. Temblor. Movimiento vertical. FC.
XIX-20. Faro de Punta Galera. Corral. Temblor fuerte de N. a S. duró 4". F.
XIX-26. Mafil. Temblor lijerísimo, 5". Ondulatorio. No hubo alarma. FC.
XIX-28-30. Lauco. Temblor 2". Ningun perjuicio. FC.
XIX-29. Huellelhue. Temblor fuerte. FC.
XIX-30. Antilhue. Temblor sensible, 20". Movimiento ondulatario con fuerte ruido. FC.
Los Corrales. Temblor sensible, 5" ondulatorio. FC.
Purei. Temblor sensible. Movimiento vertical suave. Ruido ántes despues tambien suave. FC.
Reumen. Temblor despacio, 10", no causó perjuicios. FC.
Valdivia. Temblor sensible. FC.
XIX-31. Callilelfu. Temblor sensible, 13". Movimiento vertical suave, no se sintió ruido. FC.
— » XXI-28. Rancagua. Ruido subterráneo sordo i prolongado. E.
—14. Iquique. (Isla Serrano). Temblor suave con ruido subterráneo. F.

— » V 15. Purei. Temblor fuerte, 10" Movimiento vertical brusco. Mucho ruido durante él. FC.
VI-20. Huellelhue. Temblor despacio. FC.
— » VII. Calama. Temblor lijero. Ruido durante. Una oscilacion. B.
Calama. Temblor lijero. Ruido durante. Una oscilacion. EP.
— » X-30. Viña del Mar. Temblor lijero. FC.
X-44-47,3 (PFP). Santiago. BO. Diagrama de temblor local debilísimo. Ambas componentes: Indicios de movimientos durante 1' 26".
—15-III-30. Calama. Temblor sensible, ruido ántes, una oscilacion. B.
— » IV-44. Curicó. Temblor marcado, por el aparato i percibido por algunas personas. E.
— » VIII-27. Calama. Temblor corto, precedido de un ruido largo i fuerte procedente del este, 20", B.
—16-I-5. Curicó. Mercado. E.
— » II-18-30. (PFP). Copiapó. Wh. Componente NS. Sin fases preliminares L = 13". m. 2a. L (2.ª oscilacion)=9 m/m. 2.º máximum (5" despues del principio de L)=5 m/m. Tercer máximum (al fin de la fase)=3 m/m. Entre el segundo i tercer máximum vibraciones pequeñísimas. C = 20". Al pricipio de esta fase, la aguja esperimentó un desvío de 1 m/m. hácia el E. i 10" despues del principio otro desvío, en la misma direccion, de 0m/m.,2. Componente OE. Indicios de movimientos durante 12", con un lijero desvío de la aguja de 0m/m.,5, hácia el E.
Copiapó. Temblor, II,8", precedido de un ruido de 2.º grado. E.
II-20. Chañaral. Temblor fuerte. FC.
II-22. Salado. Temblor fuerte. FC.
II-30. Chañarcito. Temblor sensible. FC.
II-32. Inca. Temblor sensible. FC.
San Pedro. (L. de Chañaral). Temblor sensible. Ruido ántes. FC.
San Pedro Nolasco. Temblor sensible. FC.
II-40. Animas. Temblor sensible. FC.
— » San Ramon. Temblor fuerte sin ruido. FC.
III. Miramar. Temblor sensible. FC.
Valparaiso (E. C. M. A.) Temblor regular.
Valparaiso. Temblor bastante fuerte, observado en una casa construida sobre roca en el cerro Concepcion, calle Papudo. Sin ruido. E.
Viña del Mar. Temblor sensible. FC.
15. (?) Faro de Punta Anjeles. (Valparaiso). Lijero temblor, duró 2". F.

— » XIV-35. Chañaral. Temblor fuerte. Dos oscilaciones distintas, la segunda mayor. EP.

—17-V-30. Calama. Temblor sensible. Ruido ántes, una oscilacion. EP.

Calama. Temblor sensible. Ruido ántes, una escilacion. B.

— » XIII-18. Chañaral. Temblor suave. EP.

—19-XI-19. Chañaral. Temblor fuerte. EP.

— » XIII-35. Faro de Punta Anjeles (Valparaiso). Lijero temblor de N. a S. duró 5". F.

—» Lo Campo. Temblor mui fuerte. FC.

San Felipe. Temblor mui fuerte. FC.

San Ramon. Temblor fuerte con ruido. FC.

XXI-16. Polpaico. Temblor mui fuerte. FC.

XXI-25. Llai-Llai. Temblor lijero. FC.

XXI-27. Catapilco. Temblor mui fuerte, con fuerte ruido ántes i despues. Ladraron los perros. FC.

XXI-29. Codao. Temblor regular. Una oscilacion. Ruido fuerte ántes i despues. FC.

Montenegro. Temblor fuerte. 6". FC.

XXI-30. Angostura. Una oscilacion. FC.

Artificio. Temblor fuerte sin ruido. Antes del temblor ladraron los perros. FC.

Batuco. Temblor lijero con dos oscilaciones. FC.

La Calera. Temblor con un fuerte remezon. FC.

Chilcas. Temblor mui fuerte, alarmante. FC.

La Cruz. Temblor mui fuerte. Corta duracion. FC.

Palmilla. Temblor suave. FC.

Palos Quemados, Temblor fuerte. FC.

Portales. Temblor regular. FC.

Quillota. Temblor mui fuerte. Corta duracion. FC.

Quinta. Temblor acompañado de dos remezones, siendo el primero un poquito mas récio que el segundo. No vino precedido de ruido subterráneo, pero sí, hubo mucho ladrido de perros. FC.

Valparaiso. E. C. M. A. Temblor regular.

XXI-31. Colina. Temblor bastante récio i prolongado. FC.

Maipú. Se sintió un ruido precedido de un remezon de regular intensidad. FC.

El Salto. Temblor fuerte, 16". FC.

XXI-32. Esmeralda. Temblor fuerte. FC.

Limache. Temblor regular. Movimiento oscilatorio. FC.

Linderos. Temblor fuerte. FC.
Panquehue. Temblor fuerte sin ruido, 30". FC.
San Pedro. (Prov. de Valparaiso) Temblor fuerte i largo. FC.
Puangue. Temblor fuerte. FC.
Requehua. Temblor fuerte, con ruido i dos récios remezones. FC.
Rungue. Temblor fuerte, 10". FC.
Las Vegas. Temblor sensible. FC.
XXI-33. Peña Blanca Fuerte i prolongado ruido. FC.
Queronque. Temblor con un largo ruido i fuerte remezon. FC.
XXI-34. Los Loros. Temblor con pequeño ruido subterráneo. FC.
Putaendo. Temblor fuerte. una oscilacion prolongada; ruido ántes, durante i despues del temblor; los perros ladraron. EP.
Quillota. Temblor fuerte. Ruido mui fuerte i sacudimiento prolongado. Despertamiento de personas dormidas. Ladridos de perros. Caida de terrones de las paredes que han quedado como las dejó el terremoto de 1906. EP.
Valparaiso. Temblor bastante largo. E.
XXI-35. Coligües. Temblor sensible. FC.
El Marco. Temblor fuerte. FC.
Miramar. Temblor lijero. FC.
Los Nogales. Fuerte remezon, seguido de corto ruido i de un corto i fuerte movimiento. FC.
Viña del Mar. Temblor lijerísimo. FC.
XXI-38. San Francisco de Mostazal. Dos remezones suaves. E.
XXI-40. San Felipe. Temblor fuerte, ruido ántes. Salió jente a la calle. EP.
Hospital. Temblor mui fuerte. FC.
Palomar. Temblor sensible. FC.
XXI-41-17,4 (PFP) Santiago. BO. Diagrama de plesiosismo. Componente NE. PS = 13". Un máximum de 2m/m. a la primera oscilacion. Ambas fases mui confusas. L=51",6. m. 2a. L (Primeras oscilaciones) = 35 m/m. Durante 21", desde el principio de L, las oscilaciones mui confusas, como si el movimiento sísmico fuese de todas direcciones. Desde aquí hasta el fin de esta fase hai 19 oscilaciones, de las cuales la sesta i la sétima son las mayores con 3m/m5 i 3,8m/m de amplitud respectivamente. C=2'52". Componente NO. PS=17"2 con un máximum, casi al principio, de 4m/m. i una desviacion de la aguja de 2m/m hácia el E. L=51",6. m. 2a. L (varias oscilaciones, durante 20", a contar desde el principio de L.) = 60m/m. En seguida una oscilacion de 37m/m, despues otra de

11m/m i por último una onda larga de 6m/m de amplitud i un período de 12" con vibraciones menudísimas superspuestas. C=2'52". Wh. v. PS=13", 2, con un máximum (a la primera oscilación) = 2, 3m/m. LC=33". m. 2a L. (primera oscilacion) = 3,4m/m. En seguida, durante 6", oscilaciones casi iguales al máximum i despues oscilaciones decrecientes. Wh. Componente NE PS=13",2 con un máximum (a la primera oscilacion) de 1m/m. LC = 2'12". m, 2a. L. (primera oscilacion) = 20m/m. con un desvío de la aguja de 1m/m hácia el O. al principio de la fase principal. Despues oscilaciones decrecientes. Componente NO. PS = 13",2, con un máximum de 2m/m a la primera oscilacion. LC = 2'12" m. 2a. L (primera oscilacion) =25m/m. Despues oscilaciones decrecientes. St. Componente OE. PS = 13", con un máximum de 5m/m, casi al principio. Las oscilaciones restantes son parejas i de una amplitud casi igual a la principal. LC=100 m/m, sin poder apreciar bien la lonjitud total. m. 2a. L (primera oscilacion)=200m/m, coincidiendo con una fuerte desviacion de la aguja de 175m/m hácia el O. Despues oscilaciones disparejas, con máximums i mínimuns alternados i una cola bastante larga cuyo fin no se puede precisar. Diagrama mui borrado. Componente NS. Sin fases preliminares, talvez por un defecto del papel. L =44. m. 2a. L (primeras oscilaciones)=25m/m. Durante 4" despues del principio de L, un grupo de oscilaciones casi iguales a la principal. En seguida vienen tres ondas largas de 15m/m 10m/m i 8 m/mde amplitud respectivamente i un período de 15". con vibraciones menudísimas superpuestas. C = 1'40", indistinta. Diagrama algo borrado.

IX-35 (?) Ligua. Gran temblor de dos fuertes remezones, sin ruido. FC.

XX-32. (?) Marruecos. Temblor lijero. FC.

XII-15-40. (?) Cabildo. Lijera oscilacion con ruido ántes i durante el temblor. FC.

XXII-31. Nos. Temblor fuerte. FC.

17 (?) XXI-15. Tiltil. Temblor fuerte. FC.

20. (?) Graneros. Temblor lijero. FC.

20 (?) XXI-29. Ocoa. Temblor mui fuerte. FC.

20 (?) XXI-35. Los Andes. Dos fuertes remezones con poco ruido. F. C.

18-XXII. San Juan. Collo; Sismograma de 2' 302 de duracion. Amplitudes máximas NS=5m/m. EW = 2m/m (Fontana).

XXII-1. Mendoza. BO Microsismo. (Loos).

—20 V-30. Viña del Mar. Temblor lijerísimo. FC.
— » VI. Ligua. Gran ruido i corto remezon. FC.
Rayado. Gran ruido i remezon de corta duracion. FC.
—» X 10. Animas. Temblor sensible. FC.
—» XVI-25. Coligües. Ruido subterráneo. FC.
—» II-30. El Marco. Temblor suave. FC.
Nos. Temblor regular. FC.
II-32. Hospital. Temblor fuerte. FC.
II 35, El Monte. Temblor fuerte, pero corto. FC.
Los Nogales. Ruido lijero. FC.
II-43-55-7 (PFP). Santiago BO. Diagrama de plesiosismo. Ambas componentes PS=8",6. Componente NE. LC=43". Al principio de L, un máximum de 0,8m/m. m. 2a. L (4",3 despues del principio de L)=1,7m/m. Entre este i el primero, las oscilaciones no alcanzan a tener 0,5m/m de amplitud. Pequeño desvío de la aguja, de 0,5m/m, hácia el O, al terminar la oscilacion de máxima amplitud en la fase principal. Despues oscilaciones decrecientes interrumpidas por dos pequeños máximos, uno a los 8",6 despues del principio de L i el otro a los 13" tambien despues del principio de L. Componente NO. LC=43". En ambas fases las oscilaciones no alcanzan a tener 1m/m de amplitud, siendo el trazado de la aguja algo irregular. Wh. Componente NE. PS=10". Al final de estas fases, la aguja esperimentó una pequeña desviacion de 0,5m/m hácia el E. LC=33", a lo sumo. m. 2a. L (primera oscilacion)=1m/m, despues oscilaciones decrecientes. Componente NO. Indicios de movimientos durante 20". St. Componente OE. PS=16". Principio de esta fase indistinto. L=14". m. 2a. L (1",7 despues del principio de L)=2m/m. Despues oscilaciones decrecientes mui juntas. C=10' con oscilaciones menudísimas i mui largas. Componente NS. PS=16". Principio de esta fase indistinto, como en la componente OE. LC=50". No se pueden separar estas fases. Desde el principio de L, durante un intervalo de 4", las oscilaciones tienen una amplitud comprendida entre 2m/m i 2,3m/m. En seguida varios pequeños máximos de los cuales el mas importante, que tiene 1,2m/m de amplitud, se encuentra 16" despues del inicio de L. En ámbas componentes el trazado de la aguja sigue una línea irregular.
20 (?) II-35. Viña del Mar. Temblor lijero. FC.
—» V. Limache. Temblor fuerte. FC.
V-48. La Calera. Temblor sensible. FC.

V-55. Palos Quemados. Temblor fuerte. FC.
V 58. Coligües. Temblor lijero. FC.
VI- Los Nogales. Pequeño remezon. FC.
—» XI-55. Chañaral. Temblor, ruido ántes. E. P.
XII-4-0. (PFP). Copiapó. Wh. Componente NS. Sin fases preliminares. LC=18",5. m 2a. L (primera oscilacion)=2.3m/m. 2a. L. (6"6 despues del principio de L) = 1,5 m/m. Entre ámbos máximos un grupo de oscilaciones parejas con 1m/m de amplitud. Al principio de la fase principal, la aguja esperimentó un desvío de 0,8m/m hácia el O. Despues del 2.º máximum las oscilaciones son decrecientes. Componente OE. Nada.
Copiapó. Temblor, 6", i oscilacion de tercer grado de intensidad. E.
XII-8. El Cármen. (Prov. de Atacama). Temblor sensible. FC.
—XXIII-3. Requegua. Temblor fuerte, con fuerte ruido i dos récios remezones FC.
—22 0-55. Rayado. Temblor corto acompañado de un pequeño ruido. FC.
—» II-30. El Cármen. (Prov. de Atacama). Temblor lijero. FC.
—» XX-55. Viña del Mar. Temblor lijerísimo. FC.
—23 X-23. Calama. Temblor lijero, ruido durante, una oscilacion. E
X. 25. Calama. Temblor lijero, ruido durante, una oscilacion B.
—25 XII-15. Tacna. Regular remezon con suave ruido.
—» XXI-40. El Cármen. (Prov. de Atacama). Temblor fuerte. FC.
—26 Parral. Temblor lijero. FC.
II. Curicó. Temblor sentido por muchas personas, no fué rejistrado. E.
—» XI-30. Chañaral. Temblor suave. EP.
—» XI-40. Chañaral. Temblor suave con tres oscilaciones distintas, la segunda mas fuerte que las otras, 20". EP.
El Cármen. (Prov. de Atacama), Temblor fuerte. FC.
— » XI-50. Chañaral. Temblor sensible. FC.
Inca. Temblor lijero. FC.
San Pedro. (Prov. de Atacama). Temblor sensible precedido de ruido. FC.
San Pedro Nolasco. Temblor lijero. FC.
— » XXI-18. Corinto. Temblor lijero, 5". FC.
XXI-19. Membrillo. Temblor regular, 20". FC.
XXI-20. Cauquenes. Temblor, ruido ántes, una oscilacion brusca. EP.
Colliguay. Temblor lijero. FC.
San Cárlos. Temblor recio i corto, sin ruido. FC.

Longaví. Temblor fuerte. FC.
Lontué. Temblor despacio, 3". FC.
XXI-21. Aurora. Temblor lijero. FC.
XXI-22. Maquehua. Remezon despacio. FC.
XXI-25-21,5. (PFP). Santiago. BO. Diagrama de temblor local debilísimo. Componente NE. Indicios de movimientos durante 1' 26". Componente NO. L=21",5, compuesto de dos ondas largas, cuyo período es de 10",7 i su amplitud de 0m/m.,5 con vibraciones menudísimas superpuestas. C=1' 4",5 Wh. Ambas componentes: Indicios de movimiento durante 33". St. Componente OE. PS=10". Principio de la fase preliminar indistinto. Ondas crecientes progresivamente desde el inicio hasta el fin. L=6" m. 2a. L (1.ª oscilacion.)=1 m/m.,5 Despues ondas decrecientes, interrumpidas por un pequeñísimo intervalo sin oscilaciones, 1",5 despues del principio de L. C=1'. Componente NS. PS=10". Principio indistinto. L=10". m. 2a. L (al principio i compuesto de tres oscilaciones)=2 m/m. En esta fase se rejistran ademas otros cuatro máximos, de 1m/m ,8, de 0m/m ,8, de 0m/m.,6 i de 1 m/m i situados respectivamente 3", 6", 8" i 10" despues del inicio de L. Despues de cada uno de estos máximos las oscilaciones son decrecientes. C=1'.
27 (?) XXI-17. Huinganes. Remezon fuerte, ruido ántes i despues del temblor, mas o ménos, 10". FC.
27 (?) XXI-20. Linares. Temblor lijerísimo. FC.
—28-XX-45. Chilcas. Temblor fuerte corta duracion. FC.
—29. San Ramon. Ruido seguido de pequeño remezon. FC.
— » 0-20-4. Cabildo. Lijera oscilacion. FC.
0 5.). Ligua. Temblor corto con un poco de ruido. FC.
— » VII-5. Coligües. Ruido subterráneo. FC.
— » Ercilla. Temblor lijero, con dos remezones, 5". FC.
IX-9. Cajon. Temblor lijero ondulatorio, 2". FC.
IX-10. Freire. Temblor vertical, regular, 3". FC.
IX-11. Lastarria. Temblor fuerte, ondulatorio, 2". FC.
IX-11-30. Quepe. Temblor sensible, ondulatorio, 12". FC.
IX-12. Boroa. Temblor fuerte, vertical, 10". Sentido por todos. FC.
Carahue. Temblor sensible. FC.
Nueva Imperial. Temblor fuerte, 1". FC.
Loncoche. Temblor lijerísimo, 14". Movimiento vertical. FC.
Quitratúe. Temblor lijero, ondulatorio, 10". FC.
IX-15. Angol. Temblor. FC.
Traiguen. Temblor lijero, con un remezon: FC.

Trigal. Oscilacion E. a O. sin ruido. FC.
30 (?) IX-9. Mailef. Temblor sensible. FC.
— » XX-40. Chañaral. Temblor sensible. FC.
—30-XIV-49. San Francisco de Mostazal. Un remezon de abajo arriba suave, pero brusco. E.
XIV-59-39,3. (PFP). Santiago. BO. Diagrama de plesiosismo. Componente NE. PS = 11",2. d=107 km. vibraciones menudísimas. L C = 1' 26". m. 2a. L (3" despues del principio de L) = 3 m/m. m. 2a. L (7" despues del principio de L) = 2m/m.,8. Entre estos dos máximos las oscilaciones solo alcanzan a tener 1 m/m. de amplitud. Despues del 2.º máximo las oscilaciones son decrecientes. Componente NO. PS = 13", una sola onda larga de 1 m/m. de amplitud, con vibraciones menudísimas superpuestas. L C = 1' 4",5. m. 2a. L (4",3 despues del principio de L) = 8m/m.,5. Despues oscilaciones decrecientes. Whv. Solo un grupo de oscilaciones, durante 39",6, todas sensiblemente iguales i con una amplitud máxima de 8 m/m. Se nota un desvío progresivo de la aguja hácia el O. que alcanza hasta 2 m/m. Wh. Componente NE· PS = 10",56. L C= 33". m. 2a. L (1.ª oscilacion) = 1m/m.,5. Despues oscilaciones decrecientes. Componente NO. PS = 10",56. L C = 33". m. 2a. L (1.ª oscilacion) = 5 m/m. Despues oscilaciones decrecientes. St. Componente OE. PS=11", vibraciones mui pequeñas. L = 14",3. m. 2a. L (1.ª oscilacion)=9 m/m. Despues oscilaciones decrecientes. C= 1' 6". Componente NS. PS = 11" vibraeiones mui pequeñas con tres máximos de 0m/m.,6 de amplitud cada uno i situados el primero al principio, i los otros dos 5" i 9" respectivamente despues del principio. L=19",8. m. 2a. L (1.ª oscilacion)=6 m/m. Esta fase está constituida por una sola onda larga de 9 m/m. de amplitud, con un grupo de oscilaciones de regular amplitud superpuestas en la rama ascendente de la curva i otras de menor amplitud, tambien superpuestas, en la rama descendente de la curva. C = 44".
—31-IV-33. La Cruz. Temblor lijero, corta duracion. FC.
Quillota. Temblor lijero, corta duracion. FC.
IV-35. Viña del Mar. Temblor lijerísimo. FC.
IV-41-43,4. (PFP.) Santiago. St. Componente OE. Indicios de movimiento durante 1' 28". Componente NS. Lo mismo. BO. En ambas componentes se rejistra un pequeño temblor que principia a las IV. 41. 43,4 i termina a las IV. 42. 24,6. Wh. Componente NE. Sin fases prelimiaares. L=19",8. m. 2a. L (Primeras oscilaciones)= 6 m/m. las oscilaciones restantes son casi todas iguales en amplitud

a la máxima. C=19",8. Componente NO. Indicios de movimiento durante 33".

30. (?) XXI-2. Injenio. Temblor suave. FC.

— » VII-12. (?) Injenio. Temblor suave. FC.

XVIII-55-39. (PFP.) Santiago. BO. Componente NE. PS=17",2, vibraciones menudísimas. L C=3' 35". Al principio de L desviacion de la aguja 2m/m.,5 hácia el E. m. 2a. L (2" despues del principio de L)=1m/m.,5. Despues oscilaciones decrecientes lentamente. Componente NO. PS=2". L C=3' 35". La fase principal de este diagrama tiene un primer máximo de 2m/m.,5, compuesto de dos oscilaciones, a los dos segundos despues del principio de L. m. 2a. L (21",5 despues del principio de L) = 6 m/m. Entre estos dos máximos las oscilaciones no pasan de 2 m/m. de amplitud. Despues de máximo principal viene otro máximo importante de 3 m/m de amplitud, situado 25",8 despues del principio de L. En seguida oscilaciones decreciente. Wh. Componente NE. PS=16",5. L C= 1' 16". m. 2a L (1.ª oscilacion) = 2m/m.,5. Despues oscilaciones decrecientes. Componente NO. PS=16",5. L C = 1' 16". La fase principal tiene dos máximos, ambos de 1m/m.,5 de amplitud, situado el 1.º 6",6 i el 2.º 9",9 despues del principio de L, Las oscilaciones crecen lentamente hasta el primer máximo. Entre ambos máximos solo alcanzan a tener una amplitud de 0m/m.,5. Despues del 2.º máximo las oscilaciones decrecen lentamente. Todo el diagrama aparece borrado en el papel. Wh v. D = 1' 6". En la fase principal hai dos máximos, ambos de 1 m/m. de amplitud, el 1.º a los 3" i el 2.º a los 19",8 despues del principio de L. Entre ambos máximos las oscilaciones no alcanza a tener 0m/m.,5 de amplitud. Despues del 2.º máximo oscilaciones decrecientes. St. Componente OE. Sin fases preliminares. L = 28",8, con cuatro máximos importantes, de 2 m/m., 5, 3 m/m., 2 m/m., 7, i 3 m/m., 2, situados respectivamente a los 2",4, 18",2, 20",4 i 22",8, despues del principio de L. Despues del primer máximo las oscilaciones decrecen rápidamente hasta hacerse mui pequeñas a los 5" despues del principio de L i al mismo tiempo la aguja cambia de direccion como 1 m/m. hácia el O. Desde ese punto las oscilaciones crecen rápidamente hasta el 2.º máximo i la aguja vuelve a tomar su direccion primitiva. C = 2' 24. Componente NS. Sin fases preliminares. L=31",2 con nueve máximos importantes, siendo el 7.º el principal, de 2,8 m/m.; 1 m/m.; 1,2 m/m.; 2 m/m.; 2,5 m/m.; 4 m/m.; 5,2 m/m. 4 m/m. i de 3,8 m/m., situados respectivamente a 2",4; 6"; 8,4"

13",2; 15",6; 16",8; 19",2; 24" i 26",4 despues del principio de L· Entre el 1.º i el 2.º máximo la aguja cambia de direccion, como 1 m/m. hácia el O. i sigue así hasta el principio de la cola donde toma otra vez su direccion primitiva. C = 2' 24".

XX-57. La Cruz. Temblor mui fuerte. Corta duracion. FC.

Quillota. Temblor mui fuerte. Corta duracion. FC

XX-58. San Pedro. (Provincia de Valparaiso). Temblor suave i largo. FC

Las Vegas. Temblor sensible. FC,

Viña del Mar. Temblor sensible. FC.

Viña del Mar. Temblor sensible. FC.

XXI. Valparaiso. (E. C. M. A) Temblor regular.

XXI-4. Nos. Temblor mui sensible. FC.

XXI-10. Limache. Temblor regular. FC.

— » XXI-17. Chañaral. Temblor fuerte. Ruido ántes del temblor. EP.

San Pedro Nolasco. Temblor lijero. FC.

XXI-20. (PFP). Copiapó. Wh. Componente NS. PS=9",9, con dos pequeños máximos: uno al principio de estas fases i otro: 7" despues del principio. L = 13",2 m. 2a. L (4" despues del principio de L)=6 m/m. i al mismo tiempo un desvío de la aguja de 3 m/m. hácia el O. Despues oscilaciones decrecientes. C=1' 6". Durante los primeros 26",4 aparecen 9 grupitos de pequeñas oscilaciones aisladas unas de otras, siendo las del segundo las mayores con una amplitud de 0,7 m/m. En el resto de la fase las oscilaciones son casi imperceptibles. Componente OE. Indicios de movimientos durante 1' 6" con dos desvíos sucesivos de la aguja hácia el E., el primero al principio del diagrama i el segundo 5" despues del principio.

Copiapó. Temblor 8" i oscilacion de tercer grado de intensidad. E.

Salado. Temblor lijero. FC.

XXI-25. El Cármen. (Provincia de Atacama). Temblor sensible. FC.

80 TEMBLORES I 235 OBSERVACIONES

Este mes ha sido mucho mas tranquilo que el precedente, cuyo número de temblores fué mas del doble del de aquel.

Se mantuvieron los máximos ordinarios entre los paralelos 26, 28 i 32, 34, con números de sacudidas son respectivamente iguales a 27 i 25.

No se sabe absolutamente nada respecto a la estension de las 6 sacudidas observadas en Calama.

Cuatro temblores (13 III. 28; 16, II; 21, XII. 4; 31, XXI. 20) se han estendido del Valle de Chañaral al de Copiapó, notándose que disminuyó de la tercera parte la frecuencir del foco sísmico de Chañaral, relativamente a sn valor en el mes de Noviembre; 18 en lugar de 27.

Es bien notable que se sintieron temblores desde Coquimbo i la Serena a Illapel.

En el Valle de Aconcagua, ademas de algunos temblorcitos locales, como los de Coligües, no se produjo sino un solo temblor de consideracion, el del 19 (XXI, 41) que abarcó el área comprendida entre La Ligua, Los Andes, Quinta i Valparaiso.

Vale mui poco la pena mencionar otros cuatro de pequeña estension: 5, 0-15; 21. V-55 a VI; 31 IV 41 i XVIII-55.

La cordillera costanera entre Santiago i Valparaiso se meció débilmente el 21 (II 43) entre Nogales, Hospital i El Monte.

En el Valle central lonjitudinal, solo un temblor merece una mencion especial, el del 28 (XXI-25) que se estendió entre Cauquenes, Linares, San Cárlos i la Aurora, sin hacerse sentir en la costa.

Mas al sur, el 29 (IX 15), la zona Mailef, Ercilla, Angol Carahue, se movió en una lonjitud de 220 kilómetros de norte a sur sin que se sepa si se hizo sentir al este del ferrocarril central.

En fin, el 13 (XIX-20 a 30) un temblor sacudió la parte inferior del Valle del Rio Valdivia entre Punta Calera, Corral, Marfil i Corrales. Puede considerarse como réplica de menor importancia el temblor del dia siguiente (V-15 a 20) que se observó en Purey i Hueyelhue.

Ningun temblor chileno pasó la cordillera de los Andes.

RESÚMEN DEL AÑO

Durante el año de 1909 se produjeron 1,531 temblores que dieron a conocer 4,788 observaciones microsísmicas i en los sismógrafos de Santiago, Copiapó i Osorno se rejistraron 1,080 diagramas, de los cuales 468 no corresponden a ningun sismo chileno conocido.

De este número se deduce para el territorio chileno una frecuencia media de un poco mas de cuatro temblores sensibles al hombre al dia, un valor que no podia sospecharse, ni de lejos, ántes del establecimiento del servicio Sismolójico.

Actualmente seria todavia prematuro formarse juicio sobre si este resultado debe considerarse como anormal o no, o si se aproxima mas o ménos a un estado ordinario de desequilibrio sísmico. Si, en efecto, los meses de verano aparecen relativamente tranquilos, no se sabe hasta qué grado lo ocasionó el no haber principiado sino en Abril la organizacion completa de las observaciones microsísmicas encargadas a los jefes de estaciones de los ferrocarriles del Estado. Por otra parte, el gran temblor de Atacama del 8 de Julio tuvo numerosísimas sacudidas consecutivas, con lo que se produjo en este mes un máximum fortuito, que se extendió a los dos siguientes. La reparticion mensual, o segun las estaciones, resultó pues perturbada por estas dos causas, lo mismo que durante los meses de Agosto, de Setiembre i Octubre para el período 1906-1908 (Véase el primer Boletin del Servicio Sismolójico) a consecuencia de las sacudidas consecutivas al terremoto del 16 de Agosto de 1906.

Cuatro fenómenos sísmicos sobresalen entre todos i merecen una mencion especial: el temblor de Candarave (Perú meridional) del 11 de Febrero; el del 17 de Mayo en la parte S. W. de Bolivia; el semi terromoto de Atacama del 8 de Junio i en fin el desastre boliviano del 22 de Julio en Sipesipe. Sin duda alguna, el primero ha sido i con mucho el de menor consideracion i el último el mas grave. Del de Candarave no se sabe casi nada i bien podria ser que sus efectos sobre el terreno hubieran sido exajerados. Parece, pues, que en 1909 Bolivia ha pagado un período de largos años de estabilidad. En lo tocante al semi terromoto de Atacama, su intensidad, no pasó del grado I-II de la escala de Milne que se da mas adelante en la lista provisional de los grandes fenómenos sísmicos de los Andes meridionales.

Se puede atribuir el grado I de la misma escala al tem-

blor del 28 de Abril que se estendió de Tongoy hasta Traiguen (900 kilómetros) sin dejar de producir algunos perjuicios en varios puntos, pero a la verdad poco importantes. Sin embargo, hubo varios otros que con menor intensidad sacudieron mayores superficies: el del 8 de Noviembre (XVII h.) 1,100 kilómetros, de Copiapó al Bio-Bio, con un choque premonitorio, XVI-16, 780 kilómetros de Coquimbo al Bio Bio, ámbos con centros probables en Vicuña. De la misma manera el temblor del 11 de Noviembre, XXIII. 36 se estendió tambien en una lonjitud de 1,100 kilómetros, de Copiapó a Tacna, con una sacudida premonitoria de Copiapó a Negreiros, 800 kilómetros, a XIII-27; puede ser que ámbos hayan orijinado en el Pacífico. El foco Aconcagüino, bien conocido ahora, dió lugar al temblor del 7 de Octubre, sentido entre Talcahuano i Elqui, 700 kilómetros, i otros varios menores aunque importantes. De mucho menor estension pero notables sin embargo, fueron los temblores del 31 de Enero, de Cabildo a Portezuelo, 450 kilómetros, del 6 de Agosto, de Arica a Tocopilla, 400 kilómetros, i del 5 de Abril, de Maule a Valdivia, 400 kilómetros.

La mayor parte de estos fenómenos i algunos otros se hicieron sentir en la falda arjentina de los Andes i su oríje tectónico resulta claramente de su gran extension lineal.

Numerosas han sido las sacudidas cuya extension a lo lago de los meridianos pasó de 200 kilómetros.

Suplemento al 4.º trimestre del año con datos atrasados de algunas Escuelas Primarias

---

OCTUBRE

8

—X-10. Olmué. Temblor sensible. Dos oscilaciones distintas, la primera la mayor. Ruido ántes i durante el temblor. EP.

10

—XXIII-5. Andacollo. Temblor lijero, una oscilacion. Ruido ántes del temblor. EP.

11

—V-50. Puchuncaví. Temblor lijero, dos oscilaciones La primera mas fuerte. Ruido ántes i despues del temblor. EP.

12

—XIV-35 i XXI-37. Pica. Dos remezones fuertes el 1.º lijero i el 2.º largo. EP.

15

—XX-45. Chañarcillo. Temblor fuerte. Ruido durante, Los perros ladraron. EP.

17

—XI-23. Chañarcillo. Temblor lijero. Ruido durante el temblor. EP.

19

—XVI-44. Chanqueahue. Temblor lijerísimo, sin ruido. EP.
—XVI-48. Chanqueahue. Otro temblor mas sensible. Sin ruido. Crujió fuerte el techo. EP.
—XXII. Vallenar. Temblor sensible. 3 oscilaciones distintas, mayor la primera. Ruido ántes 3". Los perros ladraron. EP.

20

—X-2. Pica. Un remezon fuerte. Cantaron los gallos. EP.
—XI-27. Chañarcillo. Temblor fuerte. Ruido ántes i durante el temblor. E. P.

21

—XX. Olmué. Temblor lijero. Una oscilacion. Ruido durante el temblor. EP.

23

—Chanqueahue. Tres o cuatro temblores despacio entre I i II. EP.
II-0 50. Llico. Dos oscilaciones. Los perros ladraron. EP.

27

—I-3. Pica. Fuerte oscilacion. Canto de gallos. EP.

28

—V-0-45. Llico. Temblor lijerísimo. Ruido durante el temblor. EP.
—VII-52. Pica. Un remezon fuerte, 1'. EP.
—XXIII-15. Vallenar. Solo un ruido subterráneo mui fuerte de 3 a 4". EP.

29

—XIX-50. La Union. Temblor lijero, sin ruido. EP.

30

—IV-34. La Union. Temblor sensible. Poco ruido. EP.

NOVIEMBRE

3

—XIX-45. Pica. Remezon suave. EP.

8

—VIII-5. Ovalle. Temblor sensible. EP.

9

—IV. Ovalle. Temblor sensible. EP.
—XIX-3. Ovalle. Temblor sensible. EP.

10

—XX-24. Chañarcillo. Temblor sensible con ruido. EP.

11

—XVII-39. Chanqueahue. Un movimiento apénas perceptible. EP.
—XVII-51. Chanqueahue. Otro movimiento apénas perceptible. EP.

12

—XII-15 i XIV-35. Pica. Temblor fuerte. Oscilacion brusca i larga, duró 12". El segundo fuerte, pero mas corto. EP.
—XXI-20. Chañarcillo. Temblor sensible. Ruido ántes i durante el temblor. EP.

14

—XV-5. San Felipe. Temblor lijero. EP.

15

—VI-20. San Felipe. Temblor lijero. EP.
—XIII-15 Chañarcillo. Temblor sensible. Ruido subterráneo. E. P.

17

—VII-5. Codegua. Temblor lijero. EP.
—VII 10. Codegua. Temblor lijerísimo. EP.

18

—Chanqueahue. En la noche se llevó temblando despacio. EP.

22

—V. Pica. Temblor fuerte i de larga duracion. Cantos de gallos i ladridos de perros. EP.

23

—XXII-11. Cabildo. Una oscilacion sin ruido. EP.

26

—XIX-50. Chañarcillo. Temblor sensible con ruido. EP.

29

—VII-45. Ovalle. Temblor sensible con ruido. EP.

30

—XIV-25. Chañarcillo. Temblor sensible. Ruido subterráneo. EP

DICIEMBRE

2

—XVIII-9. Ovalle. Temblor fuerte, sin ruido. EP.

13

—X-40. Ovalle. Temblor poco sensible. EP.

14

—XXII-20. Ovalle. Temblor poco sensible. EP.

15

—VI-21. Cabildo. Una oscilacion sin ruido. EP.
—XXIII-10. Casablanca. Temblor lijerísimo. Una oscilacion con ruido durante ella. EP.

19

—VIII-10. Olmué. Temblor sensible. Una oscilacion. Ruido durante el temblor. EP.

26

—XVI-20. Cachapoal. Temblor lijero. Una oscilacion. EP.

27

— XVII-20. Chanqueahue. Una oscilacion casi imperceptible. EP.

29

—X-37. Ovalle. Temblor sensible. EP.

30

—VI-45. Olmué. Temblor lijero. Una oscilacion acompañada de ruido subterráneo. EP.
—XI-3. Chanqueahue. Dos movimientos mui despacio, sin ruido. EP.

2.º Suplemento al Boletin de 1909

OBSERVACIONES EN LA ESTACION SISMOLÓJICA DE 3er ÓRDEN DE RANCAGUA, MES DE JUNIO

17

—VI-12. Rancagua. Temblor fuerte; una oscilacion, ruido sordo. E.

JULIO

5

—XXII-I6. Rancagua. Temblor fuerte; una oscilacion, ruido sordo. E.

10

—I-36. Rancagua. Temblor fuerte; una oscilacion, ruido sordo. E.

OCTUBRE

7

—IX-36. Rancagua. Temblor fuerte, 5"; una oscilacion, sin ruido. E.

NOVIEMBRE

10

—XIII-35. Rancagua. Temblor leve; una oscilacion con ruido prolongado. E.

– XV-11. Rancagua. Temblor regular; una oscilacion con ruido prolongado. E.

13

—I-14. Rancagua. Temblor regular; una oscilacion con ruido prolongado. E.

14

—XII-31. Rancagua. Temblor leve; una oscilacion con ruido prolongado. E.

18

—0-53. Rancagua. Temblor mui fuerte de 15" a 20"; una oscilacion. Este temblor fué precedido de prolongado i sordo ruido subterráneo. E.

Suplemento a los años anteriores

I. TEMBLORES NUEVOS

1906

ENERO

30

– XX-20. Valdivia. Temblor fuerte ondulatorio.

MAYO

20

—XI-10. Valdivia. Temblor fuerte.

AGOSTO

15

—V. Mina Choicas (70° 18' W Gr. 34° 56' S.) Temblor quemeció a la casa de madera de la mina (observacion del señor Angus H. Campbell).

20

—IV. Valdivia. Temblor.

24

—IV. Valdivia. Temblor.

NOVIEMBRE

28

-IV-25. Iquique. Temblor. 4".

DICIEMBRE

26

—I-10. Iquique. Temblor ondulatorio.

1907

ENERO

28

—XIV-55. Iquique. Temblor regular.

FEBRERO

13

—II-30. Iquique. Temblor.

ABRIL

27

—XXII-30. La Serena. Temblor lijero.

AGOSTO

7

—III. Valdivia. Temblor lijero.

9

—XIV-25. La Serena. Temblor mui fuerte con ruido i violenta oscilacion. 45".
—XIV-34. La Serena. Temblor.
—XIV-35. La Serena. Temblor.

DICIEMBRE

1

—XIII-40. Valdivia. Temblor ondulatorio.

16

—XI-30. Valdivia. Temblor ondulatorio.

1908

ABRIL

15

—III-10. La Serena. Temblor con ruido.

22

—III. La Serena. Temblor con ruido.

MAYO

25

—XX-30. La Serena. Temblor.

SETIEMBRE

17

I. III 30-III 35. V. La Serena. Temblores.

NOVIEMBRE

8

—X-30. La Serena. Temblor (Corresponde a un diagrama de Copiapó)

19

—XIV-9. La Serena. Temblor.

I OBSERVACIONES NUEVAS CORRESPONDIENTES A TEMBLORES YA CONOCIDOS

1906

MAYO

15

—XIX-50. Valdivia. Temblor fuerte
—XX. Concepcion. Temblor.

JUNIO

11

—IV-50. Concepcion. Temblor.

JULIO

3

—IV-30. Valdivia. Temblor.

ACOSTO

18

—V. Concepcion. Temblor lijero.
Valdivia. Temblor.

19

—III. Valdivia. Temblor.

SETIEMBRE

4

—XIV-5. Valdivia (Debe confundirse con el de Osorno del 5 a las XV).

20

—XII-30. Valdivia. Temblor.

DICIEMBRE

20

—I. La Serena. Temblor. 30". Sin ruido.

1907

ABRIL

27

—XXIII-50. La Serena. Temblor lijero, pero de larga duracion.

MAYO

8

- XII-25. La Serena. Temblor lijero con ruido.

JUNIO

19

—Valdivia (corresponde al del 20).

JULIO

21

—X-15. Valdivia. Temblor suave.

23

- XIV-40. La Serena. Temblor ondulatorio con ruido sordo. 40 .

SETIEMBRE

7

- X-10. La Serena. Temblor ondulatorio.

21

- XXII-15. La Serena. Temblor fuerte 30"

OCTUBRE

15

- XXII-45. La Serena. Temblor (corresponde al de Salamanca Vicuña del 16).

NOVIEMBRE

12

—XIII-50. La Serena. Temblor. 30".

1908

MARZO

29

—XXIII. La Serena. Temblor con ruido (corresponde al de Tongo del 30).

ABRIL

1

—XII. Valdivia. Temblor.

7

—III-30 i XIII-50. La Serena. Temblores.

JUNIO

2

—I-40. San Juan (Aa). Temblor algo fuerte. (Temblor del Aconcagua).

18

—VI. La Serena. Temblor con ruido (corresponde al de Vicuña del 17).

JULIO

6

—XI. Andalgala (Aa). Temblor algo fuerte (corresponde al de Copiapó.

AGOSTO

31

—XIII-45. Valdivia. Temblor.

SETIEMBRE

19

-IX-17. La Serena. Temblor fuerte. 30" (corresponde al del faro isla Pájaro de XXI. 12.

21

-XXIII-23. La Serena. Temblor (corresponde al de Vicuña del 20).

25

-II-55. La Serena. Temblor regular. 30".

OCTUBRE

4

-V-37. San Juan (Aa). Temblor.
-VI-15. La Serena. Temblor con ruido.
-VI-35. La Rioja (Aa) Temblor con ruido.

18

-IV-18. San Juan. Temblor,

25

-III-30. Concepcion. Temblor.

NOVIEMBRE

9

-X-25. La Serena. Temblor.

10

-XVII-10. La Serena. Temblor.

11

-VI. Valdivia. Temblor

19

—XIII-15. La Serena. Temblor.

26

—III. Valdivia. Temblor (corresponde al de Villarrica).

Nota: Con escepcion del temblor de Mina Choicas, las observaciones de Chile han sido sacadas de la memoria siguiente:

Publicaciones bajo la direccion del doctor don Federico Ristenpart. Núm. 2 Seccion Meteorolójica. Observaciones meteorolójicas de 1906, 1907, 1908. Santiago 1910. Las de la República Arjentina resultan de una lista de temblores recopilados en los documentos de las oficinas meteorolójicas por órden de don Gualterio Davis, Director de la Oficina Meteorolójica central de Buenos Aires.

EL BARÓGRAFO CONSIDERADO COMO SISMOSCOPIO

En el boletin precedente (años de 1906, 1907 i 1908) se ha estudiado la cuestion de saber si el barógrafo puede o no emplearse como sismoscopio, una opinion plausible puesto que este aparato suministra a veces cuando tiembla, diagramas anormales que se distinguen fácilmente de sus oscilaciones ordinarias, i se pudo deducir que sus indicaciones en este sentido son mui infieles. La revision de estos trazados durante el año de 1909, confirma plenamente esta deduccion como lo prueba el cuadro siguiente. La cuestion está, pues, resuelta: un barógrafo no puede emplearse como sismoscopio, a pesar de que rejistra ciertos temblores, pero en condiciones particulares i todavia desconocidas, que no podrán investigarse en lo futuro por haber sido suprimida a fines de 1909 la Oficina del Tiempo de la Quinta Normal de Santiago, en la que funcionaba el barógrafo cuyos diagramas han sido estudiados en el primer boletin i en este.

DIAGRAMAS ANORMALES REJISTRADOS EN LA OFICINA DEL TIEMPO DE LA QUINTA NORMAL

FECHA		Hora	Desviacion en milímet.	Temblores
Enero	14	IX.	1	
»	14	XX. 15	0.3	
»	14	XX. 30	0.3	
»	21	IX.	0.5	
»	30	XVII. 5	1.5	
»	30	XXII. 50	14	
Febrero	3	IX. 45	1	
»	7	XXIII. 55	21	T
»	9	IX. 15	1	
»	10	VIII. 30	1	
»	19	XVI. 45	1	T
»	21	IX.	0.5	
Marzo	13	II. 55	2.5	T
Abril	21	XVI. 45	3	T
»	27	XIV.	128	
Mayo	3	XVIII. 5	2,8	
»	16	XV. 20	2,5	
Junio	8	0. 30	38	T
»	8	XIX. 20	9	
»	10	XV. 20	4.5	
»	22	VIII. 10	9.5	
Julio	12	V.	1	
»	29	VII. 30	2	T
Agosto	11	XV. 45	2.5	T
Setiembre	15	VIII. 15	3.5	
»	23	XI. 15	3.5	T
»	25	XVII. 30	1	
Octubre	5	III. 5	1	T
»	7	IX. 25	25	T
Noviembre	8	XV. 45	48	T
»	8	XV. 55	36	T
»	10	XV. 15	3	T
»	13	XVII. 20	5	
»	18	I. 15	57.5	T
Diciembre	2	XVIII. 50	1	
»	19	XXII.	12	T
»	26	XVIII.	7	

Observaciones sismolójicas hechas por la espedicion francesa del doctor Charcot en la antártida chilena.

El servicio sismolójico de Chile puede reivindicar como suyas las tierras antárticas situadas al oeste del 70° meridiano, es decir, que sus condiciones de estabilidad o de inestabilidad sísmica pertenecen al dominio de sus investigaciones. Estas tierras han sido esploradas en 1898 por la célebre espedicion de la Béljica mandada por de Gerlache, i acaba de visitarlas i de descubrirlas la espedicion francesa del Dr. Charcot a bordo del *Pourquoi-pas?*. Miéntras se preparaba esta última, el teniente Bongrain, de la armada francesa i encargado de las observaciones de geofísica, se puso de acuerdo con el servicio sismolójico para hacer observaciones sísmicas durante su estadía en estas tierras casi desconocidas e inhospitalarias i, lójicamente, se escojió el péndulo Wiechert ya empleado en Chile, para que fuesen comparables los resultados de las observaciones.

Por carta fechada en 14 de Marzo, este oficial comunicó desde Montevideo el resultado sucinto de sus trabajos i son interesantes por referirse a tierras que, por decirlo así, prolongan el territorio chileno hácia el polo austral, de la misma manera que la República Arjentina emite pretensiones sobre el archipiélago de las Shetlands del sur.

Las pocas i hasta rudimentarias informaciones que tenemos sobre la jeolojía del continente antártico, lo macizo de sus contornos, sus relieves relativamento poco accidentados aunque elevados, la edad remota de la mayor parte de las rocas que lo constituyen, en fin sus condiciones de vieja peneplanicie, a lo ménos en el interior como parece haberlo comprobado el célebre i atrevido «raid» del teniente Sir Shackleton hácia el polo, son otros tantos argumentos que militan en favor de la estabilidad sísmica de estas tierras, una opinion que hemos tenido la ocasion de emitir años atras, aunque este equilibrio no parezca existir en el océa-

no que se estiende al sur de la Nueva Zelandia, hasta las tierras Victoria i Eduardo VII, puesto que durante la espedicion de Scott en los años de 1902 i 1903, el sismógrafo Milne instalado por Bernachi en la bahía Mac-Murdo en el mar de Ross ha podido rejistrar varios diagramas de temblores sub-marinos acaecidos léjos de la estacion, sin que se hayan producido temblores locales a pesar de la proximidad del volcan Erebus.

Así era interesantísimo que los observadores del *Pourquoi-pas?*, averiguasen si la estabilidad de los territorios magallánicos se estiende o nó a las tierras de que se trata i comprobasen esperimentalmente las deducciones teóricas ántes aludidas, lo que sucedió en efecto.

El péndulo Wiechert se instaló en primer lugar i durante quince dias en la isla Decepcion, un antiguo volcan destrozado i desmantelado. No se produjeron sino tremores cuyo orijen sísmico quedó dudoso, tratándose de diagramas mui semejantes a los causados por el viento. Ademas los movimientos tan récios i frecuentes que se producen en las masas de hielo del *Pack* no deben dejar de orijinar tambien tremores microsísmicos, cuyos diagramas tienen formas todavía desconocidas, a lo ménos que se sepa.

En los otros nueve meses de la invernada, es decir, en la isla Petermann, se rejistraron varios fenómenos sísmicos, entre los cuales algunas tempestades microsísmicas, cuya duracion no pasó de 24 horas, i que se produjeron principalmente durante la primavera i el otoño. Respecto a ellas, séame permitido sujerir que, tal vez, se trate de movimientos en los ventisqueros o en el *Pack*, quedando provisoriamente sin solucion el problema por falta de investigaciones en este sentido. Sin embargo, se obtuvieron dos importantes sismogramas, de los cuales uno de carácter sísmico dudoso, dice el teniente Bongrain. Sea lo que fuere, el otro corresponde a macrosismo que sin ser sensible en el lugar de la observacion, se produjo el 22 de Octubre i cuyo foco se encontraba en una distancia de unos 650 kilómetros del *Pourquois-pas?* i en una direccion poco alejada de la del noreste

W., sin que, en este caso particular, se pueda decidir científicamente entre ellas. En el primer caso, se trataria de un punto situado en el océano i bastante léjos de la entrada occidental del estrecho de Magallanes, miéntras que en el segundo, el temblor se habria producido en el interior mismo del continente antártico.

Estas observaciones, a pesar del corto tiempo, durante el cual se desarrollaron, tienen la mayor importancia i tuvo el teniente Bongrain que tropezar contra enormes dificultades para armar i manipular diariamente un aparato tan delicado como un sismógrafo Wiechert i lo comprendemos mui bien los que cuidamos los nuestros en un clima tan apacible como el de Chile. Así pues, son grandes los méritos de este oficial por haber suministrado datos esperimentales sobre la estabilidad efectiva, pero todavía hipotética del continente austral.

La dependencia supuesta, pero falsa, entre los fenómenos sísmicos i volcánicos, tienen raices tan profundas en la opinion pública, que, una vez mas, aprovecharé la ocasion para combatirla por medio de pruebas esperimentales. Se notará, en efecto, que la rejion visitada por la espedicion francesa, está llena de reliquias de volcanes, i, sin embargo, se acaba de probar su equilibrio sísmico. Por otra parte, la espedicion de Scott en el mar de Ross, instaló, como se ha dicho ántes, un sismógrafo Milne durante 18 meses cerca del célebre volcan activo el Erebus, sin que se rejistrase ningun temblor local.

Esta estabilidad del continente antártico, se comprueba tambien por el resultado negativo de la invernada en la Tierra del Fuego de la *Romanche* durante el año de 1882, por las observaciones meteorolójicas hechas desde años en la estacion arjentina de Ushuwaia, i en fin por las hechas en Punta Arenas desde 1892.

UN SIGLO DE OBSERVACIONES SÍSMICAS.—1810-1909

Reparticion jeográfica de la sismicidad de los Andes meridionales al sur del decimosesto paralelo

La forma del territorio chileno, es decir, la de una inmensa faja que, al occidente de los Andes, se extiende de norte a sur entre los paralelos 18 i 56, permite una representacion esquemática mui sencilla i mui clara a la vez de su sismicidad que se ha empleado ya para los años de 1906, 1907 i 1908 en el primer número del boletin del servicio sismolójico de Chile. Consiste en contar el número de veces que ha sido sacudido por temblores cada uno de los intervalos comprendido entre los paralelos sucesivos, cuya latitud difiere de un grado. De esta manera, un mismo fenómeno sísmico puede figurar a la vez en varios de estos intervalos, todos los que abarcó su área de sacudimiento i así los números inscritos en el cuadro correspondiente, o sea los representados en el gráfico, son mayores que los números de temblores.

Hubiera sido interesante extender esta representacion gráfica a los meridianos, es decir, figurar el número de veces que, segun las observaciones conocidas, han sido sacudidos por temblores los cuadros cuyos lados serian de un grado en latitud i en lonjitud; pero esto no ha sido posible por la escasez de las observaciones hechas en las pendientes inmediatas de la gran Cordillera, defecto que no sido superado todavía i que resulta de la poca densidad relativa de la poblacion en estas pendientes. Es preciso, pues, restrinjirse a investigar la reparticion jeográfica de la frecuencia sísmica entre los paralelos.

Durante el año de 1909, el servicio sismolójico ha podido normalizar bastante el sistema de observaciones instrumentales i tambien el de las informaciones macrosísmicas a cargo de personas benévolas i de varios funcionarios públicos. Sin embargo, queda todavía mucho que hacer para

completar esta organizacion a pesar de esfuerzos ya considerables. Con otras palabras, la representacion gráfica adolece del mismo defecto para el año de 1909, aunque en grado menor.

El año de 1909 ha suministrado 1,531 temblores que resulta de mas de 5,000 observaciones. Hubo, pues, un poco mas de cuatro temblores al dia, término medio, cifra que no habria podido sospecharse, ni de léjos, ántes de establecerse el servicio sismolójico.

A los años de 1906, 1907 i 1908 corresponden 1,888 temblores que resultan de 3,266 observaciones macrosísmicas.

En fin, se recopilaron, por medio de una multitud de documentos impresos o inéditos i para el Perú meridional, Chile, Bolivia i Arjentina occidental, numerosísimas series de observaciones macrosismolójicas, a la verdad esporádicas correspondientes al período de 1810 1905, durante el cual no hubo intervalo alguno en que no se hayan hechos observaciones en unas ciudades u otras. Para este período de 1810 a 1905, 11,462 observaciones han sumistrado 9,022 temblores, que van a publicarse i formarán el primer volúmen de la Historia sísmica de los Andes meridionales.

Así en el siglo que principia con la independencia i termina con la instalacion del servicio sismolójico de Chile, se anotaron 10,910 temblores que corresponden a 12, 441 observaciones.

¿Cuál es el valor científico verdadero de este conjunto de datos? Es preciso investigarlo.

A primera vista este número considerable de temblores parecerá suficiente para dar a conocer, a lo ménos aproximadamente, la reparticion jeográfica de la sismicidad en el vasto territorio de que se trata. Seria un error grave el creerlo i, en realidad, el resultado obtenido deja mucho de ser en proporcion del trabajo ejecutado. Es mui fácil comprenderlo, puesto que si el año de 1909 no ha presentado una frecuencia sísmica anormal, lo que no deja de ser bien probable a consecuencia de las numerosas sacudidas consecutivas al gran temblor de Atacama del 8 de Julio, se puede-

afirmar por medio de un cálculo mui sencillo que los 10,910 temblores anotados de 1810 a 1895 no representan sino la décima tercia parte de los que se han producido probablemente durante el mismo período. Por otra parte, han sido relativamente pocas las ciudades en que se hicieron observaciones bastante continuas i durante tiempo bastante largos, siendo ademas evidente que, en varios casos, los observadores olvidaron de apuntar las sacudidas mas débiles. Estas ciudades son las de Arequipa, Tacna, Arica, Copiapó, La Serena, Coquimbo, Valparaiso, Santiago, Mendoza i Valdivia; en fin, los faros de Chile. En otras palabras la reparticion jeográfica obtenida refleja hasta cierto grado la densidad de la poblacion. Se vé, pues, cuán importantes son los territorios intermediarios en que no se hicieron observaciones o, cuando la hubo. ha sido durante poco tiempo.

En el Perú meridional, desde la Punta de Atico hasta el rio Sama, no se observó sino en Arequipa. La frecuencia sísmica está conocida con bastante exactitud para Tacna i Arica i mui bien conocida para Copiapó, La Serena i Coquimbo. Pero de los territorios intermediarios hasta Santiago i Valparaiso no se sabe casi nada, sino que son mui inestables. Las observaciones de 1906 a 1909 han probado que la frecuencia sismica de estas dos últimas ciudades, es una mera apariencia i que la mayor parte de sus temblores vienen del norte, es decir, de la comarca comprendida entre Illapel i el valle del Aconcagua. En el Chile central la sismicidad disminuye progresivamente hasta Chiloé. Mas al sur, parece bien probable que el equilibrio sísmico es perfecto, una deduccion, que sin duda alguna se extiende al territorio magallánico, a la Tierra de Fuego i hasta a las tierras Antárticas situadas en los mismos meridianos. De Bolivia se sabe solo que la inestabilidad deja mucho de ser tan grande como la de Chile a pesar de algunos terremotos que a la verdad, no han sido nunca grandes catástrofes. En lo tocante a la Arjentina occidental aunque haya sufrido de algunos terremotos gravísimos, parece que su frecuencia sísmica es notablemente inferior a la de Chile, por desdicha

las observaciones de Mendoza i San Juan no presentan una continuidad suficiente.

Se vé así cuán léjos estamos de conocer en sus pormenoros la distribucion jeográfica de la inestabilidad en los vastos territorios que abrazan las observaciones del siglo 1810 i 1909, i en esta direccion la tarea científica del servicio sismolójico de Chile queda casi enteramente por realizarse. Es esta una de las de mayor importancia a su cargo.

En resúmen el gráfico i el cuadro de la reparticion en latitud de los temblores observados durante un siglo en Los Andes meridionales al sur del décimosesto paralelo no reflejan sino la reparticion de las ciudades principales, o sea, en sus grandes rasgos, la de la densidad de la poblacion, es decir, su estado económico.

LOS TEMBLORES DE TIERRA I LAS ESTACIONES DEL AÑO EN LOS ANDES MERIDIONALES

Desde la antigüedad clásica, los autores que se han dedicado al estudio de los temblores, i, en la época moderna la la mayor parte de los sismólogos han gastado increibles esfuerzos en investigar si los fenómenos sísmicos obedecen a alguna lei de relacion con las estaciones del año, o sea si hai o no estaciones mas favorables que otras a su manifestacion. Es que el problema tiene la mayor importancia teórica i hasta práctica, pues se relaciona directa e indereectamente con las causas profundas de los temblores i segun se obtenga una solucion positiva o negativa, se clasificarán ellos como fenómenos exójenos o endójenos relativamente a la cáscara terrestre. En efecto, de una dependencia mútua entre los sismos i las estaciones, se deduciria inmediatamente que los fenómenos cósmicos i asmosféricos influyen sobre la produccion de los movimientos de la tierra. En otras palabras, estas investigaciones no tienden a nada ménos que a comprobar o no la exactitud de la teoría tectónica de los temblores, teoría que por estar basada únicamente en la observacion de los hechos, predomina hoi dia en los cír-

culos científicos, aunque no haya sido todavía vulgarizada tanto como lo merece.

Las relaciones que se han querido establecer por estadísticas jeneralmente insuficientes entre los sismos i las estaciones del año, varian de pais a pais i hasta, según los sismólogos, apareciendo los máximos i mínimos en todas las estaciones segun los paises que se estudian i hasta en un mismo pais segun las series de observaciones que se han empleado. A consecuencia de estas dicrepancias hai que dudar mucho de la realidad de tales relaciones i es éste un hecho que el Director del Servicio Sismolójico ha tenido la ocasion de desarrollar en varias memorias años ha. Los numerosísimos datos recopilados sobre los temblores de los Andes meridionales permiten combatir una vez mas estas falsas creencias en las existencias de estaciones mas ricas que otras en temblores.

La lista provisional de los principales fenómenos sísmicos acaecidos en esta comarca desde su descubrimiento i conquista, i que se publica al fin del presente boletin, prueba irrefragablemente que, a lo ménos en lo tocante a terremotos, no hai relacion alguna con las estaciones.

Para escudriñar con mayor empeño el problema, se aprovecharán las series de observaciones hechas en Chile, Arjentina occidental i Perú meridional durante el siglo XIX i se admite que la lei mensual de frecuencia, o sea la prueba de su falsedad resaltará a pesar de lo irregular i esporádico de estas observaciones, merced a lo que en el cálculo de las probabilidades se llama la lei de los grandes números. Pero deberán eliminarse previamente las series de sacudidas numerosísimas que mui jeneralmente siguen a los terremotos. En efecto, es necesario tomar esta precaucion porque, al no hacerlo, una sola de estas series bastaría para viciar o esconder cualquiera relacion que pueda existir entre los temblores i las estaciones. Sin embargo, esta causa perturbadora desapareceria si se hubiesen anotado las sacudidas de un número suficiente de series, lo que sucedió. En otras palabras i en el estado actual de las observaciones, se debe

eleminarlas, para que no encubran la lei de reparticion mensual de la frecuencia sísmica ordinaria, o mas bien dicho, normal.

En los paises de que se trata, bastará considerar dos estaciones, la seca de Octubre a Marzo, i la humedad de Abril a Setiembre. Precisamente es a esta última, que la opinion pública atribuye el mayor número de temblores.

Siguen los resultados estadísticos que han podido calcularse.

Año de 1909. Desentendiéndose de las sacudidas consecutivas al gran temblor de Chañaral del 8 de Junio, durante la estacion húmeda se produjeron 70 temblores mas que en la estacion seca. Pero este resultado aparecerá dudoso si se recuerda uno que el sistema de observaciones macrosísmicas no se normalizó completamente sino en Abril, de donde se orijinaron probablemente pérdidas notables en los meses del verano.

Los máximos mensuales mas notables se presentaron en Agosto i en Noviembre; la predominancia de 70 temblores invernales equivale solo a ménos de 8°/o, cifra bien pequeña.

Años de 1906 a 1908. Eliminando las sacudidas consecutivas al terremoto del 16 de Agosto de 1906, resultan 72 temblores mas en la estacion húmeda, o sea solo 4,4°/o.

Período de 1810 a 1905. La predominancia de la estacion seca no pasa de 1°/o, una prueba que las diferencias entre las estaciones tienden a disminuir a medida que crecen los números de observaciones. Es este resultado conforme con la teoría de las probabilidades, si no hai lei de relacion.

Un siglo de observaciones. 1810 a 1909. La deficiencia estival se reduce 1,2°/o, resultado definitivo que a pesar de ser en el sentido supuesto por la opinion del vulgo, no pasa de estrañar por su pequeñez i permite negar la realidad objetiva de una dependencia entre los fenómenos sísmicos i las estaciones del año. Se fortalecerá la opinion de que se trata aquí de un resultado debido solo a la casualidad, al ver lo que pasa en el pormenor de los 12,441 temblores conocidos para este siglo de observaciones, no olvidándose de des-

cuidar de las series de sacudidas consecutivas a los terremotos, i se escojerán los períodos durante los cuales hubo ménos interrupciones en las observaciones.

Santiago. 1860 a 1905. Se obtienen 18 temblores en favor de la estacion seca, o sea 7,6°/o.

Mendoza. 1804 1906. (Cátalogo de Loos) Gran máximo estival de 23,9°/o cuya magnitud debe atribuirse a lo irregular de las observaciones. Se reduce a la mitad o sea a 12,7°/o, al considerar solo los dias de temblores.

Falda occidental de los Andes arjentinos. 1832 a 1908. (Inédito de G. Davis) Un máximo invernal de 4,7°/o.

Coquimbo-La Serena. 1849 a 1855. 1869 a 1905. Un máximo de 2,3°/o durante la estacion seca.

Copiapó-Caldera. 1862 a 1905. Resulta igualmente un máximo estival de 2,3°/o.

Arequipa. 1810 a 1845. (Catálogo de Castelnau) Un máximo invernal de 4,7°/o.

Perú. (Sin Arequipa) 1846 a 1906. (Catálogo de Polo) Un máximo invernal de 3,1°/o.

En resúmen, estas discrepancias i la poca magnitud de las predominancias de frecuencia sísmica durante la estacion húmeda o sea durante la estacion seca, segun los casos, bastan para probar terminantemente que, a pesar de la opinion pública, la que no se basa nunca jamas sobre estadística, pero sí sobre impresiones infundadas, no hai lei alguna de relacion entre los temblores i las estaciones climáticas.

Este resultado negativo viene en apoyo de la teoría de los temblores, aunque una solucion inversa i en favor de una mayor frecuencia durante la estacion húmeda no habria bastado para derribarla. En esta hipótesis, se podria mui bien suponer, en efecto, que al penetrar mas i mas profundamente dentro de las capas terrestres el exceso de precipitaciones atmosféricas, se facilitarían i se acelerarian los movimientos tectónicos, llenando así las lluvias el papel de la gota de agua que hace desbordar un vaso. Sea lo que fuere, lo cierto es que no hai relacion entre los temblores i las estaciones en la vasta rejion de que se trata.

Los resultados reseñados anteriormente se encuentran pormenorizados en los cuadros correspondientes.

LISTA PROVISIONAL DE LOS PRINCIPALES FENÓMENOS SÍSMICOS ACAECIDOS EN LOS ANDES MERIDIONALES AL SUR DEL PARALELO XVI (CHILE, BOLIVIA, PERÚ MERIDIONAL I REPÚBLICA ARJENTINA OCCIDENTAL).

La publicacion de esta lista provisional tiene por principal objeto el de incitar a personas que conozcan bien la historia de esta parte de la América del Sur, a suministrar nuevos datos al director del servicio sismolójico para completarla. Ha sido preparada a instancias del ilustre sismólogo John Milne y en conformidad con la escala de intensidad que aconseja para los temblores destructores.

I. Daños a las murallas i a las chimeneas.

II. Destruccion de algunas casas.

III. Destruccion de varias poblaciones o desastre intenso.

Estos grados corresponden con bastante aproximacion a los grados VIII, IX i X de la escala de Mercalli.

SIGLO XVI

—(?) 1520. Provincias australes de Chile.

—1543. Tarapacá.

—(?) 1561. Marzo 2. Mucho ántes de esta fecha. Mendoza. Terremoto.

—1562. Octubre 28. La Imperial i costas de Arauco, con maremoto. III.

—1570. Febrero 9. Concepcion. Terremoto i maremoto. III.

—1575. Marzo 17. Santiago. II (?).

1575. Diciembre 16. La Imperial hasta Castro. Con maremoto. III.

—1582. Enero 16. Arequipa. Terremoto. III.

—(?) 1588. Costa occidental de la América del Sur.

SIGLO XVII

—1604. Noviembre 24. Arica i Arequipa. Terremoto i maremoto. III.
—Diciembre. La Serena. Terremoto.
—1615. Setiembre 16. Arica. Terremoto. II.
—1632. Esteco (Pª de Salta). Terremoto.
—1633. Mayo. Caremalpu. Falso terremoto de los autores. Huracan.
—1643. Setiembre 6. Santiago. Gran temblor. I.
—1647. Mayo 13. Santiago. Gran terremoto. III.
—1650. Noviembre 10. La Paz. Terremoto. II.
—1657. Marzo 15. Concepcion. Terremoto i maremoto. III.
—1681. Marzo 10. Arica. Terremoto.
—1688. Julio 12. Santiago. Gran temblor.
—1690. Julio 9. Santiago. Gran temblor.
—1692. Setiembre 13. Estero (Tucuman). Terremoto.

SIGLO XVIII

—1715. Agosto 22. Moquegua. Terremoto.
—1724. Mayo 24. Santiago. Semi terremoto.
—1725. Enero 8. Arequipa (i Lima). Terremoto. III.
—1730. Julio 8. Concepcion. Terremoto i maremoto. III.
—1734. Mision de Tarija en el Chaco. Terremoto.
—1737. Diciembre 24. Ruina de Valdivia. III (?).
—1742. Marzo 23. Norte de la península de Taitao o sur del archipiélago de los Chonos. Gran temblor. I.
—1751. Marzo 25. Concepcion. Terremoto i maremoto. III.
—Al rededor de 1760. Mendoza. Terremoto.
—1775. Marzo 17. Valparaiso. I.
—1782. Mayo 22. Mendoza. Terremoto.
—1784. Viérnes Santo. Arica. Terremoto.
—1784. Mayo 23. Arica i Arequipa. Terremoto.
—1787. Febrero 1.º Castro. Gran temblor I.
—1787. Marzo 23. Arequipa. Gran temblor. I.

—1790. Mayo 19. Mision de Tucapel. Terremoto.
—1793. Noviembre 30. La Serena. Terremoto.
—1793. Agosto 7. Arica. Terremoto.
—1796. Marzo 30. Copiapó, Vallenar i Huasco. Terremoto. III.

SIGLO XIX

—1801. Enero 1.º La Serena. Terremoto. III.
—1804. Octubre 27. Mendoza. Fortísimo temblor
—1813. Mayo 30. Yca i Arequipa. Terremoto.
—1819. Abril 3, 4, 11. Copiapó, Terremoto. III.
—1821. Julio 10. Sur del Perú, Camana i Arequipa. III.
—1822. Noviembre 5. Copiapó i Coquimbo. Terremoto. II.
—1822. Noviembre 19. Valparaiso. Terremoto i maremoto. III.
—1829. Setiembre 26. Valparaiso i Santiago. Semi terremoto. I.
—1829. Octubre 1.º Santiago. Semi terremoto. I.
—1831. Octubre 8. Arica. Terremoto. I.
—1833. Abril 25. Huasco. Gran temblor. I.
—1833. Octubre 18. Arequipa, Arica i Tacna. Terremoto. II.
—1834. Julio. Yca. Gran temblor.
—1835. Febrero 20. La Concepcion i Talcahuano. Terremoto i maremoto. III.
—1836. Julio 3. Cobija. Maremoto.
—1837. Noviembre 7. Valdivia. Terremoto. III.
—1843. Diciembre 17. La Serena. Semi terremoto. I.
—1844. Octubre 18. Salta, Tucuman, Santiago del Estero. Terremoto. III.
—1845. Junio 3. Arica. Gran temblor. I.
—1847. Enero 19. Copiapó. Gran temblor. I.
—1847. Octubre 17. Coquimbo, Illapel, Ligua, Petorca. Terremoto I a II.
—(?) 1848—50. Santa Cruz de la Sierra (Bolivia). Terremoto. II.
—1849. Abril 9. Ruina de San Luis (Argentina). III.

—1849. Diciembre 17. Coquimbo. Gran temblor con maremoto. I.
—1850. Diciembre 6. Santiago. Terremoto. II.
—1851. Abril 2. Santiago. Terremoto. II.
—1851. Mayo 26. Provincia de Atacama. Terremoto. II.
—1854. Enero 14. Minas de Cruz de Cañas (Coquimbo). Gran temblor. I.
—1859. Octubre 5. Copiapó. Gran temblor. I.
—1860. Abril 18. Arequipa. Gran temblor. I.
—1860. Setiembre 20. Tacna. Gran temblor. I.
—1861. Marzo 20. Mendoza. Terremoto. III.
—1861. Agosto 29. San Cárlos (Arjentina). Gran temblor. I.
—1862. Febrero 5. Mendoza. Gran temblor. I.
—1862. Mayo 20. Tacna i Arica. Semi terremoto. II.
—1863. Junio 29. Arequipa. Gran temblor. I.
—1864. Enero 12. Copiapó. Gran temblor. I.
—1866. Junio 23. Copiapó. Gran temblor. I.
—1868. Agosto 13. Sur del Perú, Bolivia i norte de Chile. Terremoto i maremoto. III.
—1868. Octubre 12. Copiapó. Gran temblor. I.
—1869. Marzo 29. Mendoza. Gran temblor. I.
—1869. Abril 29. Talca. Gran temblor. I.
—1869. Junio 29. Arequipa. Gran temblor. I.
—1869. Agosto 19. Arica e Yca. Gran temblor i maremoto. (?).
—1869. Agosto 24. Norte de Chile i sur del Perú. Gran temblor. I.
—1869. Octubre 26. Cobija. Gran temblor. I (?).
—1869. Noviembre 3. Arequipa. Gran temblor. I.
—1870. Marzo 23. Calama. Terremoto. (?).
1870. Marzo 25. Mendoza. Gran temblor. I.
1871. Febrero 23. Provincia de Cochabamba (Bolivia). Semi terremoto. II.
1871. Marzo 24. Santiago i Valparaiso. Gran temblor. I.
1871. Octubre 5. Tarapacá. Semi terremoto. I.
1871. Octubre 22. Jujui i Oran. Terremoto. III.
1873. Julio 7. Chile central. Terremoto. III.

1874. Octubre 26. Santiago. Gran temblor. I.

1876. Febrero 11. Illapel, Salamanca i Chalinga. Terremoto. II.

1877. Mayo 9. Iquique i norte de Chile. Terremoto i maremoto. I.

1877. Mayo 17. La Paz. Gran temblor. I.

1878. Enero 23. Iquique, Arica i provincia de Tarapacá. Gran temblor. I.

1879. Febrero 2. Territorio Magallánico i Tierra del Fuego. Gran temblor. I (?).

1880. Agosto 15. Valparaiso, Illapel i Quillota. Gran temblor. I.

1882. Marzo 6. Departamento de Paclin (Catamarca, Arjentina). Terremoto. II,

1883. Octubre 1.º Arequipa. Gran temblor. I.

1884. Noviembre 26. Bolivia. Gran temblor. I.

1887. Setiembre 23. Yacuiba (Bolivia). Terremoto. I.

1890. Abril 24. San Felipe. Gran temblor. I.

1891. Agosto 15. Bolivia central. Gran temblor. I.

1894. Octubre 27. La Rioja i San Juan. Terremoto. II.

1898. Julio 23. Concepcion. Semi terremoto. I.

1899. Abril 12. La Rioja, Catamarca, Tucuman, Rio Cuarto. Santiago del Estero. Gran temblor. I.

1900. Octubre 23. San Luis (Arjentina) Gran temblor. I.

SIGLO XX

1903. Agosto 12. Mendoza. Gran temblor. I,

1903. Diciembre 7. Vallenar. Semi terremoto. II.

1904. Marzo 19. Vallenar. Semi terremoto. II.

1905. Setiembre 20. Tinogasta (República Arjentina). Gran temblor. I.

1906. Junio 18. Valparaiso i valle del Aconcagua. Gran temblor. II.

1906. Agosto 16. Valparaiso i Chile central. Terremoto. III.

1907. Junio 13. Valdivia. Semi terremoto. II.

1907. Agosto 14. Mendoza. Gran temblor. I.

1908. Febrero 23. Sierra Gorda (Antofagasta). Semi terremoto. I (?).

1908. Julio 16. Chile norte, Perú sur, Bolivia oeste. Gran temblor. I.

1909. Febrero 11. Candarave (Perú sur). Gran temblor. I.

1909. Mayo 17. Tupiza (Bolivia). Semi terremoto. II.

1909. Junio 8. Chañaral i Copiapó. Semi terremoto. II.

1909. Julio 22, Sipesipe (Cochabamba, Bolivia). Terremoto. III.

La reparticion de estos fenómenos, según los siglos, es la siguiente·

XVI	9
XVII	12
XVIII	20
XIX	70
XX	14
	125

Se obtiene, pues, un término medio de un gran temblor o un terremoto cada tres años para la vasta comarca de que se trata. Pero la verdadera frecuencia de los sucesos sísmicos mas o ménos destructores debe ser mucho mayor, talvez uno por cada dos años, si se tiene en cuenta la escasez de los datos relativos al período de la Colonia, tiempo durante el cual no se anotaban sino los desastres.

El cuadro siguiente representa la reparticion mensual:

	Enero . . .	7		Julio	12
	Febrero . .	9		Agosto. . .	11
	Marzo . . .	18		Setiembre. .	7
Verano . . .		34	Invierno . .		30
	Abril . . .	8		Octubre . .	15
	Mayo . . .	12		Noviembre. .	8
	Junio	6		Diciembre . .	7
Otoño . . .		26	Primavera. . .		30

Las diferencias entre los meses son bastante grandes i alcanzan a 12 entre Marzo i Junio. El máximum aparece en el verano, contrariamente a la opinion pública que cree en una mayor frecuencia durante el invierno. En realidad no hai ni máximum ni mínimum, puesto que la diferencia de 8 fenómenos entre el verano i el otoño representa solo el 6,6% del total, es decir una fraccion mui pequeña.

ENSAYO DE UNA BIBLIOGRAFÍA SÍSMICA DE LOS ANDES MERIDIONALES AL SUR DEL PARALELO XVI

Este trabajo contiene diversos documentos impresos o sea inéditos: memorias sobre temblores i terremotos de los Andes meridionales; obras en que se encuentran documentos sobre estos fenómenos sísmicos o descripciones importantes; séries de observaciones metereolójicas en que se encuentran datos sísmicos; documentos oficiales relativos a los terremotos; trabajos sobre sismolojía que se han impreso en Chile, sin que se relacionen expresamente a terremotos del pais. Habria sido mejor colocado en la historia de los terremotos de esta rejion, historia que está preparándose, pero despues de publicado este ensayo bibliográfico en el *Boletin*, podrá suceder que personas que conozcan bien la literatura científica e histórica del pais, indiquen al autor los documentos que se le hubiesen escapado, de lo que les seria mui agradecido.

Adrover (Justiniano).--Carta (11 de Julio de 1873) a D. J. I. Vergara sobre el terremoto del 7 de Julio de 1873. Incluida en: Vergara; Apuntes sobre el temblor del 7 de Julio de 1873. (Anuario de la Oficina Meteorolójica central de Santiago de Chile. Años 3.º i 4.º Apéndice. Santiago. 1873.

Aguirre (Cesáreo).—Observaciones meteorolójicas hechas en Copiapó en 1863. (An. Un. Chile. XXV. 739. 1864).

Alison,—Sur le tremblement de terre du Chili, le 20 février 1835. (Bibl. Un. Juillet 1836. 186. Proc. geol. soc. II. núm, 42. 209. Nov. 18. 1835).

NOTA. Los documentos señalados con un asterísco son inéditos.

Alvial (Leandro).—Oríjen de los temblores de tierra. Santiago. 1910.

Andwanter (Cárlos).—Observaciones meteorolójicas hechas durante los años 1852 a 1864, con el objeto de formar juicio acerca del clima de la Provincia de Valdivia. (Traducidas i adicionadas por don Guillermo Frick. An. Un. Chile. XXVIII. 1866. 135).

Anrique (R. Nic. i L Ignacio *Silva* A.).—Ensayo de una bibliografía histórica i jeográfica de Chile. Santiago. 1902. (2.ª parte. Jeográfica. III. XI. Sismolojía, volcanes i fenómenos anexos. 503).

Arrieta (Balbino B.).—Observaciones sobre los temblores de tierras practicadas en San Felipe en 1856 i 1857 (An.Un.Chile. XXVI. 120. 1865).

Artigas (Luis C.).—El oríjen de los temblores de tierra i el sistema tetraédrico por A. Lallemand (Rev. de Marina. V. 52. 1887. Valparaiso.

Ballivian (A). —Datos sobre los temblores i terremotos habidos en el territorio boliviano. Recopilacion de varios autores. Primera serie (Bol. ofic. nac. de Estadística núm. 49, 50, 51. La Paz. 1909).

Baratta (Mario).—Sulla distribuzione topográfica dei terremoti nel Chili (Boll. soc. geogr. ital. I. 1907. 30. Roma).

Barrio (P. del).—Memoria sobre los temblores de tierra i sus efectos en jeneral i en especial los de Chile-Apéndice: Observaciones sobre temblores de tierra (An. Un. Chile. XII. 1855. 583).

Barros Arana (Diego). —Historia Jeneral de Chile.

Terremoto del 8 de Febrero de 1570; ruina de la ciudad de Concepcion (II 415).

Terremoto del 16 de Diciembre de 1575; ruinas de las ciudades australes e inundacion subsiguiente de Valdivia. (II. 441).

Terremoto del 13 de Mayo de 1647 i ruina total de Santiago. (IV 426).

Terremoto del 15 de Marzo de 1657; i ruina de Concepcion; el fiscal de la Audiencia propone al rei trasladar la línea de frontera a las orillas del Maule. (V. 18).

El terremoto del 8 de Julio de 1730, destrucciones causadas en Santiago i sus comarcas. (VI. 62).

Terremoto del 19 de Noviembre de 1822. Ruina de Valparaiso. (XIII. 742).

Abajamiento gradual de la Cordillera de los Andes (Rev. de Santiago. II. 1873. 18).

Bello (A).—Observaciones sobre el terremoto de 20 de Febrero de 1835. (Obras completas. XV. Miscel. 205).

Noticias del gran terremoto acaecido en Chile el 20 de Febrero de 1835, por Alejandro Caldcleugh. Artículo narrativo (Obras completas. XV. Miscel. XV. 173).

Blanchard-Chessi: El terremoto del 13 de Mayo de 1647. *Zig-Zig*· núm. 116. 12 de Mayo de 1907. Santiago).

Bodenbender (Guillermo).—El terremoto arjentino del 27 de Octubre de 1894 (Bol. Acad. nac. de ciencias de Córdova. XIV. 293. 1895. Buenos Aires).

Bonafous.—Tremblement au Chili, le 20 février 1835 (Bull. soc. geogr. 2.ª serie. IV. núm. 24 Dec. 1835. 415).

Boscowitz (Arnold).—Les tremblements de terre. Paris, 1895. La catastrophe de Mendoza. 20 mars 1861, 261.

Boza (Ramon) Intendente de Concepcion.—Informe oficial (5 de Marzo) sobre el terremoto de Concepcion del 20 de Febrero de 1835. (*El Mercurio*, 20 de Marzo de 1835, número 1905, año VIII. Reproducido por M. Gutiérrez).

Budge (Roberto).—Temblores observados en Valparaiso. (An. Univ. Chile, XXXIV, LXI, 1870).

Bustillos (J. Víctor) i *Philippi* (R. A.).—Informe que la comision nombrada por el señor Decano de la Facultad de Ciencias pasa sobre la Memoria presentada para el premio de este año sobre los temblores de tierra i sus efectos en jeneral i en especial los de Chile. (An. Univ. Chile, XII, 645, 1855). (Véase P. del Barrio).

Caldcleugh (Al.) An acount of the great earthquake experienced in Chile on the 20th. February, 1835 (Phil. Trans. 1836. 24). Noticias del gran terremoto acaecido en Chile el 20 de Febrero de 1835 (Trad. *El Araucano*, 1837, núm. 334).

Calcott.—(Véase Graham).

Calderon (Pacian).—Observaciones meteorolójicas hechas en Copiapó en 1867. (An. Univ. Chile, XXX, 1. 1868)·

Campbell (J. M.).—Teoría meteorolójica para predecir con meses de anticipacion las tempestades i los fenómenos seísmicos por el capitan Alfredo J. M. Cooper (Trad. i arreglado. An. Hidrogr. Marina, XXIII. 485, 1901).

Cantoni (Anjel) i *Caputo* (Leopoldo).—Estudios sobre los fenómenos sísmicos ocurridos en los departamentos de Albardin, Angaco Sud i Angaco-Norte (Pa. de San Juan) el 27 de Octubre de 1894 (San Juan, 1909).

Cappelletti (P. Enrique).—Observaciones magnéticas hechas en Santiago de Chile en 1861 (An. Univ. Chile, 1862, 226) (Reprod. por Perrey. Cat. 1865, 20).

Caputo (Leopoldo).—(Véase Cantoni).

Carabantes (Juan). – Observaciones metereolójicas hechas en Copiapó 1864). An. Univ. Chile, XXVI, 1865, 393).

Carvallo Goyeneche (Víctor).—Terremoto de Concepcion del 8 de Febrero de 1570. Acuerdo de los habitantes reunidos en Cabildo abierto. (Documento publicado por Gay i reproducido por Amunátegui).

Castelnau (Vicente de).—Catalogue des tremblements de terre ressentis sur la côte du Pérou et plus particulierement á Arequipa, depuis l'année 1810 jusqu'en 1845. Expèdition dans les parties australes de l'Amerique du Sud. (V. 303). Recopilados por Pereira i Pacheco (Miguel). Reproducido por Perrey i por Polo.).

Castillo Albo.—Resumés météorologiques (*Mercurio Chileno*, núm. 7). Resum. por Arago en seguida de la Memoria de Lambert. (Ann. Ch. Phys. Déc., 1829, XLII, 406).

Conchalí (I). —Episodios nacionales. El terremoto del señor de Mayo, (Santiago, 1905).

Córdova i Figueroa (D. Pedro de).—Caso singular que precedió al terremoto e inundacion acaecida en la ciudad de Concepcion, del que se da noticias. Historia de Chile, 1592-1717. (Terremoto de 1570) (Col. hist. de Chile i doc. rel. a la hist. nac., II, 138, 270).

Crespo (Luis S.)—Los temblores de tierra (Monografía de La Paz, 1902. Reprod. por Ballivian).

Cuming H. i *Belcher.*—On the earthquake of Chile. November 19th 1822 (Trans. Geol. Soc. of London 2nd ser. V. 263).

Chevalier (E.)—Note sur la constitucion géologique des environs de Valparaiso et sur le bouleversement du sol de la côte du Chili (Bull. Soc. Géol. France, XIV, 1843, 396).

Chinchon (Conde de).—Exposicion del Virrey del Perú, leida el 24 de Noviembre de 1647 delante de la junta de los altos funcionarios de Lima. (Reprod. por Amunátegui).

Dagnino (Vic.)—Los terremotos de Chile. (Tacna, 1906).

Darwin (Ch.)—Geological observations on Coral reefs, volcanic islands and on South-America; being the Geology of the Voyage, of the Beagle; under the command of Cap. Fitz-Roy. R. N., during the years 1835 to 1836. London 1851. (Traducido por Alfredo Escuti Orrego. Santiago. 1906. Levantamiento de las costas de Chile).

On the connexion of certain volcanic phenomena in South-América; and on the formation of mountain chains and volcanoes, as the effects of the same power by which continents are raised. (Trans. Geol. Soc. 2nd Ser. V. 1838, 601. Levantamiento. . .).

Journal of researches (1839), (Levantamiento. . . .).

Davis (Güalterio).—Lijeros apuntes sobre el clima de la República Arjentina. Buenos Aires. 1889.

*Recopilacion de los temblores anotados en las estaciones meteorolójicas de la República Arjentina. 1830-1908. (Inédito).

Debans (Camille). Histoire d'un tremblement de terre; 18 de Novembre de 1834 (*sic*) a Talcahuano.(La Sc. 11 Nov. i déc. 1892. Paris).

* *Von Dessauer* (Heirich).—Beobachtungen über Erdbeben in Valparaiso und das übrige Chile. (Manuscrito inédito utilizado por Goll.)

Díaz (Wenceslao).—Historia del terremoto de Mendoza acaecido el 20 de Marzo de 1861. (El Mercurio del Vapor. Mayo 2 de 1861. Revista quincenal para el estranjero. Número 162). Apuntes sobre el terremoto de Mendoza (20 de Marzo de 1861). Con una introduccion de don Valentin Letelier. (An. Un. Chile. 1906. Pájs. 289 i 399.

Temblores de tierra i erupciones volcánicas de Europa i de América durante el mes de Noviembre de 1867. (Comunicacion a la Facultad de Ciencias Fis. i Nat., el 15 de Julio de 1868. (An. Un. Chile. 1908. 516).

Domeyko (Ignacio). —Observaciones meteorolójicas hechas en el Instituto de Santiago en 1855. (An. Un. Chile. 1855,66, 102, 188.

Meteorolojía. Datos recojidos sobre el terreno i las ajitaciones del mar del 13 de Agosto de 1868. Comunicacion a la Facultad de Ciencias Fís. i Nat. en su sesion del 15 de Noviembre del mismo año. (An. Univ. de Chile. XXXII. 1).

Del movimiento jiratorio en los temblores de tierra. (Anuario de la oficina central met. de Santiago de Chile. Año 3 i 4.367. Apéndice II. Santiago. 1873).

Solevantamiento de la costa de Chile. (An. Univ. de Chile) XVII. 160, 573. Revista de ciencias i letras. 1857-9, 56. Santiago.

Dorlhiac (M.)—Los sismos i sus probables causas internas i esternas. (Santiago. 1907).

Demoulin.—Tremblement de terre au Chili. (C. R. Ac. Sc. Paris). VII. 705. Ann. Ch. Fys. LXXI. 442).

Coïncidence de date de quelques mouvements extraordinaires de la mer observés en Océanie avec le tremblement qui, en 1837, remersa la ville de Valdivia au Chili. (C. R. Ac. Sc. Paris. X. 835. 25. V. 1840).

Escoffier (J. N.) --Formation subite d'iles nouvelles a 60 lieues de Valparaiso, le 12 février 1839. (Boll. Soc. Géogr. XI. 344.1839. Paris)

Espiell (R. M.). El 13 de Agosto de 1868. (El Comercio. Lima 13 de Agosto de 1869).

Falb (Rodolfo).—Estudio sobre los temblores de tierra. (Valparaiso. 1877).

Fitz-Roy.—Sketch of the surveying voyage of his Majesty's ships Adventure and Beagle. (Journ. geogr. Soc. London. VI. 311).

Flores (Zoilo).—Informes sobre cuatro terremotos (Yacuiba; 1849 i 13 de Agosto de 1868 i 9 de Marzo de 1877 i 16 de Agosto de 1906) Tacna. 1906.

Fonck.—Las ajitaciones océanicas causadas en las costas del Pacífico por el terremoto del 13 de Mayo de 1868 (An. Un. Chile. 1871. 302).

* *Fontana* (Luis Jorje).—Observaciones sísmicas hechas en Desamparados. San Juan. Arjentina) 1903-1907. Inéditas.

Frézier.—Relation du voyage de la mer du sud aux côtes du Chili et du Pérou, pendant les annés 1712, 1713 et 1714. Paris. 1732.

* *Galcerán* (Cárlos S. J.) - Terremotos i temblores americanos. 1903-1907. Inédito.

Gajardo Cruzat (Cárlos).—(Véase Rodríguez Rozas).

Gandarillas (José).—Memoria sobre la falta de solidez que se nota en la mayor parte de los edificios que se construyen en el pais (An. Un. Chile. 1850. 301).

Garcia Huidobro (Cárlos).—Los temblores de tierra. (An. Un. Chile. XX. 562. Rev. Marina. I. 1895. 528).

Gay.—Historia de Chile. Manuscritos relativos a Chile.

De Campo.—Carta sobre el terremoto de Concepcion, el dia 8 de Julio de 1730, a la una de la noche. V.

Gay. - Historia Física i Política de Chile. Documentos T. II. Informes sobre varios terremotos sucedidos en Chile. p. 456. . . .

De Quiroga. Carta al Rei de España. Santiago a 2 de Febrero de 1576. (Sacada de los Archivos de Indias de Sevilla). Terremoto del 16 de Diciembre de 1575.—Informe del Cabildo eclesiástico de la Catedral de Santiago sobre el terremoto de 1647 i sobre la santa conducta del obispo Frai Gaspar de Villarroel. - Carta de la real audiencia de Chile sobre el terremoto del 13 de Mayo de 1647.—Carta de los oficiales de la tesorería sobre el terremoto del 13 de Mayo de 1647.—Carta de Vic. Polanco sobre el terremoto del 13 de Mayo de 1647.—Solorzano (Alonso de ?) i Velasco. Informe sobre cosas de Chile. Santiago i abril 2 de 1657.—Informe, que con varios testimonios, hace el obispo de Santiago, de la ruina que ha padecido esta ciudad con los primeros terremotos del dia 8 de Julio del año 1730 i

siguientes en mas de dos meses.—Tosca relacion de lo acaecido en la ciudad de Concepcion de Chile, el 24 de Mayo de 1751.

Tremblement de terre du 7 de novembre 1837 (Letre a M- Arago. C. R. Ac. Sc. Paris. 1838. 833. —Ann. Ch. Ph. LXVIII. 204).

Geinitz (Eugen). – Das Erdbenben von Iquique am. 9. Mai 1877 und die dasselbe verursachte Erdbebenflut im Grossen Ocean (Nova acta d. Ksl. Leop. – Carol. —deustschen AK. d. Naturforscher. XL. N.º 9. 386. Halle 1878).

Gillis (J. M.) The U. S. naval astronomical expedition for the southern hemisphere during the years 1849, 50, 5I, 52. V. I. Chile: its geography, climate, earthquakes, government, social condition, mineral, and agricultural resources, commerce, etc. Washington 1855.

On the earthquakes of april, 2, 1852, in Chile (Am. j. sc 2nd ser XXI, 288. July 1856).

Goll (Fiedrich).—Die Erdbeben Chiles. Ein Verzeichniss der Erdbeben und Vulkanausbrüche in Chile bis zum Ende des Jahres 1879 nebst allgemeinen Bemerkungen su diesen Erdbeben (Münchener geogr. Studien. XIV. St. 1903).

Góngora Marmolejo. Historia de Chile. Terremoto de 1570. LXXI 1888 (Col. hist. de Chile i documentos relativos a la historia nac. t. II).

González (J. A.) —Observaciones sobre el temblor del 5 de Octubre de 1859 en Copiapó, hechas en el colejio de mineria (An. Un. Chile. XVII 1860 55).

González Chaparro (P. Juan) Carta del P. . . . de la Compañia de Jesus, i de la vice Provincia de Chile, para el P. Alonso de Ovalle i del Manzano de la misma Compañia, Procurador jeneral, en que da cuenta del lastimoso suceso del terremoto que hubo en la ciudad de Santiago de Chile en Indias. Madrid. 1648. Traducido al frances 1648. (Reprod por D. J. Tor. Medina. Biblioteca Hispano-Chilena. I. 475).

Relacion del gran terremoto o temblor de tierra, que asoló la ciudad de Chile en el Nuevo Mundo, sin dejar templos ni edificios, que en ménos de un cuarto de hora no derribase en el suelo. Impresa con licencia del señor don Atanasio Jiménez de Arellano del consejo de su majestad i su oidor de la real Audiencia de esta ciudad, en Sevilla, por Francisco de Lira (Bibl. His. — Chil. III. 554).

* *González de Jueme* (D. Pedro de). *Polanco de Santillana* (D. Nicolas), *Fernandez de Heredia* (D.), *Huerta Gutiérrez* (D. Juan de) Terremoto del 13 de Mayo de 1647. Inédito. (Del archivo personal de don José Toribio Medina).

Graham (Mss María) Journal of a Residence in Chile during the year 1822. London 1824. Terremoto del 19 de Noviembre de 1822. (Reprod. por Perrey Chili: Diario de residencia en Chile durante el año 1822 i de viaje de Chile al Brasil en 1823. Traducido por José Valenzuela D. Santiago. 1902. 161.)

An account of some effects of the late earthquakes in Chili, extr. from a letter to H. Warburton Esq. (Tr. geol. Soc. 2nd Ser. VI· 1882 413).

(Entónces Mss Calcott) Letter to the President and Members of the geological Society London. 1834.

Grossi (Dr. José).—Servicio Médico de un terremoto (16 de Agosto de 1906) Valparaiso. 1907.

Gutiérrez (Melchor).—Estadística del horrible cataclismo de Agosto 13 de 1868. Valparaiso 1870.

Guzman (P. José Javier).—Relacion del terremoto acaecido en la ciudad de Concepcion de Chile, i en las principales provincias de su obispado el 10 de 1835 a las once i media de la mañana. (El chileno instruido en la historia de su pais. 725. Santiago 1874. Reproducldo por Perrey: Chile),

Hall (Cn Basil).—Extracts from a Journal written on the Coasts of Chili, Peru and Mexico, in the years 1820, 1821, 1822. Edinburgh. 1824.—Temblor en Valparaiso (Reprod.en: Bibl. univ. des voyages XXVII. 365. Déc. 1824). Extracto de un diario de viaje a Chile, Perú i Méjico en los años 1820, 1821 i 1822. Traducido por el Capitan Gana G. Santiago de Chile 1906.

Hamilton (Mathie).—Account of Earthquakes in the South-West Coast of America in the years 1844, 5,6 and 7. Contestando a las noticias que solicita el doctor Hamilton desde Tacna con fha. de Diciembre del año último anterior con respecto al horrible temblor de tierra ocurrido en la Capl. de Salta la noche del 18 de Octubre de 1844 (Véase Perrey: Pérou).

Observations on the recent earthquakes on the West Coast of the South America (Edinburgh. Phil. j. January 1841, Rep. of the brit. Ass. f. t. Adrt of Sc. Trans- of. the Sections. 123).

Harnecker (Otto).—Terremotos i temblores. Santiago 1895.

Das Erdbeben von Tocopilla, 9 Mai 1877. (Traducido del español por R. Franck. Franckfurt a 0. 1897.

Head (Capn).—Effets du tremblement de terre de 1822 dans la mine d'or d' El Bronce (Rough notes in the Pampa. Nouv. Ann. Voyages. Juillet. 1827. 128).

Heredia (Fernández de).—Véase don Pedro Gonzalez de Jueme,

Hinxley.—Harvard College astronomical observatory. Arequipa.

* Sismical observations. 1905 i 1908. Inédito.

Von Hochstetter (Ferdinand.—Ueber das Erdbeben in Perú am 13 August 1868 und die dadurch veranlassten Fluthwellen im Pacifischen Ocean, namentlich an derküsten von Chili und Neu Seeland(Sitzungssber. d. K. Ak. D. Wiss. mat. ph. Cl. LVIII. 837. Wien. 1868).

Die Erdbebenfluth im Pazifischen Ocean von 13 bis 16. Augus 1868 un die mittleren Tiefen dieses Oceans (. . . . . id. . . . . t LIX. 109. 1869).

Die Erdbebenflulh im Pazifischen Ocean (Petermanns geogr. Mitth. XV. 222. Gotha 1869).

Hoerning (Cárlos.—El terremoto de San Francisco de California sus efectos i la reconstruccion. (An. Instituto de Injenieros de Chile. 1907. N.º 4. 168. N.º 5.197. Santiago. 1907.)

Hormidas Henriquez.—El terremoto de Valparaiso bajo el punto de vista constructivo. Valparaiso. 1907.

Huerta Gutiérrez. (Véase don Pedro González de Jueme).

Huidobro (C. B.)—Los temblores. (Revista de Marina. I. 1885 528. Valparaiso).

Jarras (Ramon).—Observaciones en Copiapó del 1.º de Agosto de 1854 al 15 de Octubre de 1855. (Reproducidas por Perrey; Catalogue pour 1857).

Krahnas (Alf.)—Anuario del observatorio astronómico nacional de Santiago. Observaciones meteorolójicas. Temblores. Años 1899 a 1907.

Observatorio astronómico de Santiago de Chile. Resúmen total de las observaciones meteorolójicas desde 1860 hasta 1896, inclusive. Temblores. Santiago. 1900.

*Observaciones inéditas. Temblores. (Copiapó: Octubre de 1865 hasta 1867—Valparaiso. Junio de 1867 hasta Marzo de 1881.—Collipulli: 1886 a 1888—Notas sobre temblores: 1892 a 1893).

Variation de la pesanteur dans une même localité dévoilées par la variation de marche de trois pendules astronomiques de l'observatoire de Santiago. (Actas de la Soc. Scient. du Chili. IV. 251. 1894. Santiago).

Krebs (W.)—Stimmen aus der Tagelitteratur. Das Erdbeben von Arica in nord Chile. (Neuste Erdbeben Nachrichten. N. Folge. VI N.º 370. Laybach. 1907).

Lambert.—Sur les causes des tremblements de terre au Chili et au

Pérou, et sur les moyen de prévenir leurs ravages, suivi des remarques par M. Arago. (Ann. Ch. pp. LII. 392. Déc. 1829).

Lerpa (Miguel de —, tesorero)—Carta de los oficiales de la Tesorería sobre el terremoto del 13 de Mayo de 1647 (*Gay Claudio.* Hist. Fis. i Pol. de Chile. Informes sobre varios terremotos sucedidos en Chile. Documentos II 446.—Paris. 1852.

Loos (P. A.)—Untersuchung ueber die Erdbeben der Stadt Mendoza und Umgebung (Beitraege zur Geophysik. IX. Leipzig. 1908 151).

Informe N.° 1. 1907. Sobre temblores de tierra observados en Mendoza desde 10 de Agosto hasta 30 de Setiembre. Buenos Aires 1908. (Bol. de min. i agricultura).

Informe N.° II. 1907. Fenómenos sísmicos. Provincia de Mendoza. Octubre de 1907. Buenos Aires. 1908. (Bol. de min. i Agricultura).

Informe mensual N.° 3. Sobre los fenómenos sísmicos observados en Mendoza durante el mes de Noviembre de 1907. (. . . . id. Diciembre de 1907). (. . .id. . . . ·)

Informacion que contiene datos sobre las causas de los fenómenos sísmicos. (An. Univ. Chile CXXIV. 971. 1909).

* Catálogo de los temblores de la República Arjentina. (Manuscrito inédito).

Machado (Miguel R.)—Los temblores de Chile. Sus causas inmediatas i el porqué de sus efectos. Santiago. 1907.

Mainka (C.)—Album des Valparaiso-Erdbebens (A. Petermanns-geogr. Mitth. 1907. V. Gotha).

Mariño de Lovera (Don Pedro de)—Carta del Capn. . . dirijida al Exmo. Señor don García Hurtado de Mendoza, marquez de Cañete, Vice-Rei i Capitan Jeneral de los reinos del Perú i Chile. Reducida a nuevo método i estilo por el padre Bartolomé de Escobar, de la Compañia de Jesus. De la salida que hizo la laguna de Renigua i desbarate del fuerte de Liben i Mangue (Col. Hist. de Chile i doc. sobre la Hist. Nac. VI. 344. Santiago 1865).

Medina (José Toribio).—Véase Chaparro, Oña.

Cosas de la Colonia. Apuntes. Crónica del siglo XVIII, en Chile. Segunda serie. Santiago 1910. Efectos del temblor del 8 de Julio de 1730 (III). Temblor del 30 de Marzo de 1796 en la Serena (117).

Meltzser (Teodoro).—Noticia histórica sobre la milagrosa imájen del Señor de Mayo que se venera en Santiago de Chile en la iglesia de los R. R. P. P. Agustinos con una relacion del establecimiento de aquella Venerable Orden en Chile i descripcion detallada del terremoto del 13 de Mayo de 1647. Santiago. 1896.

Mendoza (R. P. Frai Diego de)—Crónica de los notables terremotos que la Provincia de Charcas ha sufrido desde que se descubrió a este reino. (Reproducido por Gutiérrez. Estadística. . .)

Middleton Cruz (Art.)—Medios prácticos para situar en una carta los puntos peligrosos de los disturbios i de las zonas amenazadas por fenómenos sísmicos, segun informaciones verbales dadas a él por el capitan don Alfredo J. Cooper. Valparaiso. 1906.

Miers. Travels in Chile and La Plata. Earthquakes of 19th November 1822. (1.388. 1826. London) (Analizado en: Bull..Soc. Geogr. N.º 41 VI. 65. 1826).

Milne (John).—The peruvian earthquake of Mai 9th 1877 (Trans. Seism. Soc. of Japan 11. 50. Yokahama. 1880).

Miquel (Juan).—Apuntes sobre el terremoto de 1822. (An. Un. Chile XVI. 228 1859).

LA FIESTA DE ANDACOLLO

I SUS DANZAS

POR

RICARDO E. LATCHAM

Una de las fiestas relijiosas mas renombradas, i a la vez mas interesantes, de las que se celebran en Chile, es indudablemente la de la Vírjen de Andacollo.

Aparte de su aspecto relijioso, esta fiesta presenta un gran interes, por la supervivencia de algunas curiosas costumbres indíjenas, probablemente prehistóricas; las que el celo cristiano no ha logrado desterrar, sino simplemente modificar en algun grado.

Durante una residencia de varios años en la provincia de Coquimbo, tuve oportunidad en varias ocasiones de presenciar esta fiesta, i de estudiar el problema de la persistencia entre la poblacion rural de sus ritos arcaicos en pleno siglo veinte.

El pueblecito de Andacollo, con una poblacion de mas o menos mil almas, se encuentra a una distancia de 55 kilómetros al sureste de la ciudad de La Serena.

Partiendo de La Serena, de Coquimbo o de Ovalle, se puede ir por ferrocarril hasta la estacion de El Peñon. De

aqui parte un camino carretero que llega hasta el pueblecito de Andacollo. La primera parte de este camino es casi plana, hasta un lugarejo que se llama Maitencillo, donde hai una posada, punto de descanso para todos los que trafican entre los dos pueblos. Aquí mudan caballos las dilijencias i coches que van a Andacollo, porque Maitencillo se encuentra al pié de la larga cuesta que conduce al santuario.

El portezuelo, o sea la punta culminante de este camino, tiene una altura de mas o ménos 1,200 metros sobre el nivel del mar, o unos mil metros sobre la estacion de El Peñon.

El viaje entre los dos puntos demora tres horas en coche o a caballo.

Rodeado por cerros desmontados, Andacollo está situado en una hondonada que lo esconde hasta llegar al portezuelo, donde inmediatamente salta a la vista el enorme templo nuevo que parece una mole en contraste con los demas edificios.

Existe otro templo, edificado en los tiempos de la colonia, pero se hizo chico para contener el número de fieles que acuden todos los años a la gran fiesta de la Vírjen del Rosario, comunmente conocida con el nombre de la Vírjen de Andacollo.

La condicion del pueblo en la actualidad es bastante triste i decaída. Esencialmente centro minero, la ruina de esta industria en la vecindad, ha traído como consecuencia el despueble i la decadencia.

No es nuestro propósito entrar a describir el pueblo i sus contornos, ni su historia; sino concretarnos a la fiesta anual de la Vírjen que se celebra el 26 de Diciembre; i a las costumbres relacionadas con ella.

Poco se sabe sobre el oríjen de esta fiesta ni en qué fecha principió a celebrarse; pero existen varias tradiciones respecto del hallazgo de la imájen; de las cuales la mas popular es la siguiente:

«En época remota ya, i de cuya fecha no queda recuerdo

exacto, vivia un pobre leñador, a quien la tradicion ha asignado el apodo de Collo. Una noche este pobre indio tuvo una vision, en que se le apareció una figura celestial i resplandeciente, i le dijo: «Anda Collo: recorre los cerros; la riqueza i la felicidad te esperan. Busca.»

Admirado, perplejo i dudoso, siguió las tareas de su faena durante el dia, pero con la llegada de la noche se repitió la vision.

El pobre Collo no hallaba que hacer, no podia tomar ninguna resolucion, i otra i otra vez vió aparecer su nocturno visitante.

Por fin, como a pesar suyo, se sintió obligado a obedecer a este misterioso mandato, aun sin saber qué tenia que buscar, ni dónde encontrarlo.

Pasaba sus dias en peregrinaciones entre los cerros, por algun tiempo sin resultado. Al caer una tarde, encontrándose a alguna distancia de su humilde cabaña, se puso a recojer leña para preparar su frugal merienda. Hallando un arbusto seco, lo arrancó de raices, i descubrió entre las piedras i la tierra que desalojó, una figura tallada en madera. Fué esta, la imájen de la Vírjen, que despues llegó a ser célebre, no solo en Chile sino tambien en los países circunvecinos.

Dice la tradicion, que cuando llegó a saberse de este milagro, se edificó un templo sobre el sitio en que se hizo el hallazgo; i reputándose santo el lugar, luego formó el núcleo de una poblacion considerable, a que se dió el nombre de Andacollo, en referencia a su oríjen.

Luego despues, se descubrió que las arenas de todas las quebradas de la vecindad contenian cantidad de oro; i de esta manera llegó a verificarse la promesa hecha a Collo de que seria rico i feliz.»

No nos proponemos entrar a analizar esta tradicion, pero es probable que tenga algo de verdad, sobre todo en cuanto al modo casual en que se halló la imájen.

Respecto del oríjen del pueblo, i de su nombre, estos son

los adornos que da la leyenda, prestándose para esto la coincidencia del nombre.

Es probable que Andacollo sea nombre Kakan o Cunza, pero sabemos que existia como mineral de oro ántes de la conquista española, i que era una de las fuentes de produccion de este metal durante la ocupacion incásica.

Al comprender los indios que la sed de oro era uno de los grandes alicientes que animaban a los españoles para permanecer en el pais, ellos hicieron todo lo posible para ocultar la existencia de estos lavaderos. No obstante, solo pasaron mui pocos años antes de que fueran nuevamente descubiertos por los conquistadores.

Creemos probable que el hallazgo de una Vírjen en ese local puede esplicarse de otra manera.

En 1544, Pedro de Valdivia mandó fundar la ciudad de La Serena. A principios de 1549 los indios se levantaron, i la ciudad quedó totalmente destruida. Solo unos pocos españoles lograron huir. Es posible que trataran de salvar algunos objetos que les fuesen mas caros. Su fé en la Vírjen fué proverbial, i en todas sus espediciones llevaban consigo la imájen de ella. ¡Qué cosa mas natural entónces que quisiesen salvar este estimado tesoro; ocultándolo en seguida en un lugar casi inaccesible para librarlo de la profanacion de los indios!

Un inconveniente cualquiera seria suficiente para impedir que se volviese despues a recuperarlo, hasta que se encontró de un modo casual en época posterior.

Como hemos dicho, no queda recuerdo de la fecha en que principió el culto de la Vírjen de Andacollo; ni aun si los naturales del lugar eran o no cristianos al tiempo de su hallazgo.

El hombre primitivo inviste de conciencia e intelijencia a todos los objetos inánimes, como tambien a todos los fenómenos de la naturaleza. Cree que la piedra que rueda por el cerro i que le amenaza con la muerte, está dotada con un espíritu maligno que trata de dañarle; que las espinas que

LA VIRJEN DE ANDACOLLO

cierran su paso por el matorral o bosque, se oponen a su voluntad por malevolencia.

Asi cuando se encuentra en presencia de un objeto nuevo, raro, o incomprensible a su intelecto, presume que tiene cualidades latentes, desconocidas que son posiblemente inofensivas, pero que pueden ser con ocasion maleficientes.

Modifica por lo tanto su conducta hácia ellos, hasta que por esperiencia ha adquirido mayores conocimientos de sus atributos.

No es estraño entónces que los indios, aun cuando no fuesen cristianos, se hayan asombrado al encontrar de una manera tan inesperada, una figura humana, labrada con arte por ellos desconocido.

Es seguro que la mirarian con veneracion, talvez con temor, revistiéndola de cualidades sobrenaturales.

Sea esto como fuere; es indudable que conservaron la imájen con cuidado i respeto.

Las primeras noticias fidedignas que tenemos sobre este culto, las adquirimos de los libros parroquiales, en los cuales se hallan partidas asentadas desde el año 1668, i que principian: «En esta parroquia de Nuestra Señora del Rosario de las minas de Andacollo, etc.» La imájen es de poca estatura, de moreno rostro i simpática de facciones. Lleva en su mano izquierda un pequeño Niño Dios.

Hoi se acostumbra vestirla con valiosos trajes de seda de brocado; i colocarla sobre un pedestal i anda de plata maciza.

Como la estátua era de bulto no se prestaba a la colocacion de estos adornos postizos, por no tener talla ni cintura en que se amoldaran los vestidos.

Para obviar este inconveniente, el mayordomo de la cofradía de Andacollo (1826 1834), don José Agustin de la Sierra hizo arreglar la estátua por mano de un carpintero.

El pueblo al saber de esta determinacion, sintióse proprofundamente conmovido, a lo que ellos consideraban un cruel i horrible sacrilejio; e hicieron lo posible para impedir que se llevara a cabo la profanacion.

Pero nada pudieron conseguir de la terquedad del buen presbítero.

Encerrándose éste en la sacristía con el carpintero llevó a efecto su propósito.

Todo el pueblo se aglomeró a las puertas, i al sentir los primeros golpes del martillo, rompieron en llantos i lamentos, pronosticando terribles calamidades i castigos a causa de aquella profanacion.

Mil esclamaciones de dolor, i de desesperacion se dejaron sentir. Unos decian: «Van a matar a la Vírjen»; otros gritaron: «Ya le está brotando la sangre».

Solo despues de mucho tiempo, viendo que no les llegaba ningun desastre pudieron conformarse, i acostumbrarse con los ricos trajes que disfrazaban a su querida imájen. Ahora tienen orgullo en cubrirla con espléndidos i estravagantes adornos i telas; que son mandados de todas partes como mandas o regalos.

La escena que acabamos de describir, descubre un cuadro psicolójico de suma importancia en el estudio i la comprension del folklore, i como tal nos permitimos divagar por un momento para hacer unas cortas observaciones.

Es una tendencia mui marcada entre todos los pueblos, desde los mas bajos hasta los mas civilizados, dar espresion a sus ideas i emociones en una forma material. En sus principios se encuentra esta tendencia incorporada en el fetiquismo que dota de cualidades i sentimientos buenos o malos, a los objetos inánimes.

Así vemos al salvaje adorar a una piedra, un palo, una concha o cualquier otro objeto que en el estado mas primitivo del hombre constituyen los primeros ídolos.

Su intelijencia todavía no distingue entre causa i efecto; la idea de los dos se confunde en su cerebro. No concibe otra existencia distinta de la suya; i por lo consiguiente imputa a todo lo que ve a su alrededor los mismos sentimientos i pasiones que el siente; i ascribe a estas causas todos los resultados que caen dentro de su percepcion.

Debido a esta causa innata, i por el instinto de la imita-

cion que de ella resulta, vemos a los niños tambien como los salvajes, tratar de reproducir algun rudo dibujo o modelo de los objetos que les llaman la atencion, i al mismo tiempo que satisfacen a un sentimiento estético, invisten su produccion con las facultades i potencias del ser que quieren representar.

Es sólo necesario observar a un niño entretenerse con sus juguetes para comprender este hecho.

Aun en nuestros tiempos, la gran mayoría del pueblo concibe un númen dentro de la estátua o imájen, e inconscientemente lo identifica con ella.

La adoracion de imájenes en todo tiempo i en todo lugar, se funda esencialmente en esta creencia de la encarnacion del espíritu o númen; i no hai verdadera diferencia entre la adoracion supersticiosa del salvaje a su fetiche, i el culto de imájenes en muchas de las relijiones de la civilizacion moderna.

Cualquiera deshonra o insulto hecho a las imájenes, conmueve hondamente al espectador, tanto al ignorante como al ilustrado, al salvaje igualmente como al civilizado.

Este sentimiento procede no solamente como protesta del hecho sacrílego, contra la divinidad o persona representada, sino de la impresion instintiva i espontánea de que ella esté presente en la imájen.

Cualquiera que analice esta idea verá cuan imposible es separar los dos sentimientos; i muchas escenas horribles i sanguinarias que han conducido a la hoguera i la horca han resultado de esta identificacion de la imájen con la cosa representada.

Pero para seguir: El jefe de la familia de indios en cuyo poder se conservó la Vírjen de Andacollo, aun despues de la construccion del templo, siempre se consideraba el dueño de la imájen, i como tal ha gozado de ciertas consideraciones i derechos, adquiriendo alguna preponderancia en el pueblo, sobre todo en tiempo de la fiesta anual.

Se le ha dado el nombre de *Pichinga* o *Cacique*, i el Pi-

chinga Barrera (el apellido de la familia) es una persona bien conocida en toda la rejion.

Todos los años, con fecha 26 de Diciembre se celebra la fiesta de la Vírjen; i en este dia se hace una romería que talvez no tenga igual en Sud-América.

Principia el movimiento varios dias ántes de la fiesta. Los numerosos trenes ordinarios i estraordinarios que parten de La Serena, Coquimbo i Ovalle llegan hasta el Peñon repletos de jente, i los caminos se ven cubiertos de toda clase de vehículos.

Pero la inmensa mayoría de los concurrentes van de una manera mas modesta. A caballo, en mulas, en burro, en carretas, o a pié, a veces atravesando largas distancias, salen con anticipacion para llegar a tiempo a la gran fiesta.

Muchos llegan desde rejiones lejanas, i no pocos hasta de otros paises.

En el camino desde el Peñon (estacion del ferrocarril) hasta el pueblo de Andacollo, una distancia de 20 kilómetros, se presencian escenas mui conmovedoras. Hemos dicho que muchos, sobre todo los pobres, van a pié. La mayor parte de estos son *promeseros* que han hecho una promesa o manda a la Vírjen. Algunos llevan sus pequeñuelos en sus brazos, o a horcajadas sobre los hombros. Otros padres los llevan dos o tres en un jumento, o bien en árguenas sobre alguna mula o burro, marchando ellos a su lado. Los mas de ellos llevan bultos, que contienen algunas provisiones frugales para su alimento, i unos pocos cueros de oveja que les sirven de cama durante su estadía en el pueblo, porque alojamiento les ha de faltar con toda seguridad.

Al llegar al pié de la cuesta, muchos de los promeseros que han llegado hasta allí a caballo, desmontan i siguen su camino a pié. Algunos se descalzan i hacen la subida a pié desnudo, llegando a la cima en estado lastimoso, apoyados i animados en su penitencia por sus deudos o amigos.

Otros todavía, al llegar a la vista del santuario se hincan, i siguen la última parte de la jornada de rodillas. atravesan-

do las calles del pueblecito de esta manera i dejando huellas sangrientas tras ellos.

Andacollo en estos dias parece un hormiguero. La jente se cuenta por miles; las calles se llenan de ventas ambulantes, cada casita se convierte en hotel, i sus dueños hacen su cosecha.

La mayor parte de los visitantes duermen al aire libre, en las faldas de los cerros bajos que rodean la poblacion, i sobre todo en la plaza que da frente a los dos templos. Aqui no es exajerado decir que durante dos o tres noches se acuestan mas de dos mil almas de tal modo que es casi imposible atravesarla despues de las nueve. Afortunadamente la época es propicia, i el clima templado.

Los concurrentes pueden dividirse en dos clases, los que van con sentimientos relijiosos a rendir culto a la Vírjen i los simples curiosos.

Estos últimos jeneralmente llegan por la mañana del 26, i muchos de ellos vuelven en la misma noche. Los que quedan pasan la noche caminando de fonda en fonda, porque estas fondas o ramadas se levantan en gran número, para vender bebidas i comestibles. Los mas afortunados que han conseguido algun alojamiento tienen que conformarse con todos los inconvenientes de la mucha demanda, i frecuentemente duermen dos, tres o mas en un cuarto, a veces compartiendo su cama, si es que han podido conseguir una, con algun compañero.

El mismo dia de la fiesta es cuando naturalmente se ve mas movimiento i ajitacion. Desde la primera hora la iglesia se llena. A las 10 de la mañana se celebra una solemne misa i algun sacerdote pronuncia un sermon alusivo a la festividad; i sin mucho esfuerzo arranca lágrimas i sollozos de su auditorio. Suele tomar tales proporciones esta manifestacion que a veces impide oir la conclusion de la misa.

Esta es una de las circunstancias mas interesantes i curiosas de esta fiesta, i ha dado lugar a la conviccion de que es obra directa de la Vírjen, que así despierta el fervor, i ablanda los corazones de los fieles.

CHINO DE ANDACOLLO

Mirado desde el punto de vista psicolójico tambien es digna de consideracion.

Como hemos dicho, una gran parte de la concurrencia ha llegado desde lugares mui lejanos, muchos de ellos a pie, i con grandes privaciones. Las noches pasadas sin abrigo, con escaso i mal alimento, i la ayuna forzosa hasta terminada la misa, los deja en un estado de gran postracion.

Agréguese a esto el celo relijioso, la fé ardiente que los impulsa a hacer tantos sacrificios, el lastimoso estado en que muchos de ellos quedan despues de sus penitencias, llegando hasta el altar de rodillas con las llagas vivas; i no será dificil comprender la condicion de histerismo a que han arribado.

Luego lo que pasa es de esperarse.

Primero alguna pobre mujer, conmovida por las palabras del predicador no puede aguantar mas, i su corazon henchido rompe en sollozos o llantos. El efecto es instantáneo. Como electrizados centenares de personas de ambos sexos que habian aguantado hasta entonces, se desahogan de la misma manera, i el silencio que antes fué interrumpido solo por la voz del orador, se convierte en un caos de lamentaciones.

Despues de la misa, la Vírjen se coloca en la puerta mayor del templo, lugar que ha ocupado durante los dias inmediatamente precedentes de la fiesta.

Las danzas de que hablaremos en seguida se bailan delante de ella con una devocion i constancia admirables.

Entretanto los que han hecho mandas o promesas a la Vírjen las cumplen, visitan la cofradía, depositan sus óbolos i consiguen las medallas, estampas, escapularios i otras reliquias de la fiesta.

Sobre todo es su anhelo obtener una vela o trocito de una de las que han iluminado el altar durante la misa, como tambien un poco de la *grasa de la Vírjen.*

En esta grasa tienen los devotos una fé ciega i la llevan para curar varias enfermedades.

La historia de esta grasa es como sigue:

En los primeros tiempos del culto, los toscos candiles con

que los indios iluminaban el santuario eran de grasa o de cebo.

Los fieles llevaban los cabos de estas velas, como hacen con los de cera en la actualidad, imputándoles virtudes especiales, debidas al uso a que se habían destinado.

Entre las razas salvajes i bárbaras, la majia entra en todos sus ritos i curaciones; i como corolario de este sentimiento persistente, atribuían a estos trocitos de grasa propiedades milagrosas. Como no bastaban los cabos de velas para todos los que los deseaban, se acostumbró suplir la falta con grasa ordinaria, que haya sido bendecida por el Obispo de la Serena o por el sacerdote que ofició en la fiesta, i puesta bajo la tutela de la Vírjen. Con esto creen que queda dotada de las mismas virtudes curativas que las velas.

Esta grasa se reparte a todos los que dejan limosnas; a los pobres en paquetitos envueltos en papel, i a los mas pudientes o a los que ofrecen una manda de mayor importancia, en una cajita de lata cuya tapa ostenta una representacion de la Vírjen.

A la caida de la tarde tiene lugar la procesion que, partiendo del templo nuevo, sigue por los costados de la plaza, hasta volver al punto de partida.

Los danzantes forman en doble fila alrededor de la plaza, abriendo carrera para la procesion, tocando sus instrumentos de música, cantando i bailando con redoblada fuerza. Durante el tiempo que dura la procesion los fieles disparan centenares de cohetes o tronadores, las campanas de ambos templos repican i, agregado el bullicio de los miles de espectadores, no es fácil imajinar la impresion estraña, para no decir grotesca, que causa todo esto a uno que lo oye por primera vez.

A medida que la procesion avanza, los abanderados de las distintas danzas se agolpan delante de la Vírjen, para batir sus banderas en alto, i todos bailan a la vez a medida que van retrocediendo.

Algunos danzantes con banderolas o tamboriles recorren

el centro de la procesion ajitando las unas o haciendo sonar los otros al compas de sus brincos o saltos.

Demora mas o ménos una hora la procesion, i durante todo este tiempo los danzantes, cuyo número fluctúa segun los años entre uno i dos mil, no cesan un instante en sus bailes, saltos i música. Es sorprendente como pueden seguir en este violento ejercicio por tanto tiempo, a todo sol, en medio verano. Muchos de ellos van descalzos, con solo medias, para poder saltar mejor. El sudor les corre en arroyos, pero nada parece quitarles su enerjía.

Al terminar la procesion, la Vírjen se vuelve a colocar a la entrada del templo, a donde sigue acudiendo la jente devota a repetir sus devociones i alabanzas, i esto continúa hasta cerrada la noche.

En la mañana siguiente viene la despedida. Desde el amanecer principian a llegar las danzas, una tras otra a despedirse de su querida imájen; i ahí comienzan sus discursos lastimeros llenos de quejas, sollozos i espresiones entrecortadas. Parece que no pueden consolarse al tener que dejar a su madre Vírjen. Lo único que los consuela, es la esperanza de volver otra vez para el año siguiente. Todas las despedidas tienen un final obligado; que la Vírjen les dé la salud para volver otra vez.

Quedan estampadas en un folleto escrito por el presbítero señor Juan Ramon Ramírez, algunas de las estrofas con que suelen terminar sus discursos, las que copiamos aquí.

«¡Adios, Vírjen de Andacollo!
¡Adios hermoso lucero!
Volveremos a su templo
Para el año venidero!!»

«Madre Vírjen de su gracia
Dadnos todos el consuelo
De volvernos a tu fiesta
Nuestro único anhelo».

«Madre de nuestra devocion,
Ya te vamos a abandonar.
Pedimos tu santa proteccion
En el año que vamos a atravesar.»

El espíritu que reina entre el pueblo por los bailes, no solo en la fiesta de Andacollo, sino tambien en muchas otras de ménos renombre, como las de Algarrobita, San Isidro, Tambo, Sotaqui i otros, está profundamente arraigado, i no demuestra señal de decaer pronto.

Durante estas fiestas todas las faenas mineras i muchas de las agrícolas quedan paralizadas.

Es inútil que se opongan los patrones o mayordomos; muchos lo han tentado i nada han conseguido. Los han amenazado con la pérdida de sus empleos, i aun han hecho efectiva esa amenaza, pero nada han logrado. Los pobres danzantes prefieren perder su empleo, o su porvenir antes que faltar a lo que ellos creen una santa obligacion.

I no es de dudar de la fé i el fervor con que llevan a cabo sus devociones. Ni es simple supersticion como sucede a menudo con el pueblo del centro i sur del pais. Es absoluta conviccion i verdadero sentimiento relijioso.

Muchas son las personas que van a la fiesta de Andacollo, para satisfacer su curiosidad o para divertirse, pero pocos son los que no admiten que el espíritu que predomina entre el pueblo es de fervorosa adoracion.

Las ofrendas que se recojen en la Cofradía de Andacollo durante la fiesta alcanzan una gruesa suma todos los años. Raras veces bajan de $ 15,000 i frecuentemente suben de 20,000.

Antiguamente, una comision de los danzantes intervenian en la recepcion de las limosnas i mandas, i se sabia a punto fijo cuanto se recibia.

Ahora esto no se hace; i el dinero se recibe en la Cofradía; de modo que la cantidad llega a ser cuestion de conjetura.

Las alhajas de la Vírjen de Andacollo eran mui numerosas i de mucho valor. La nómina de todas ellas llenaria mu

chas pájinas. Todas eran donaciones hechas en mandas por los fieles.

En 1873 se realizó una gran parte de ellas para invertir su valor en la construccion del templo nuevo.

Las mas preciosas se llevaron a Santiago para exhibirlas en la Esposicion del Coloniaje, que se abrió el 18 de Setiembre en ese mismo año.

Talvez la mas famosa de estas alhajas fué la corona de la Vírjen. Esta corona era de oro macizo, adornada con doce esmeraldas grandes, i 115 chicas, 54 perlas, 4 rosas con 9 diamantes cada una, i un brillante grande en el centro.

El niño tambien tenia su corona del misma metal, con 6 diamantes grandes, 22 esmeraldas i 20 perlas.

Las otras joyas consistian en rosarios, collares, pulseras, cruces, gargantillas, bastones de metal preciosos, anillos, aros, carabanas, trajes bordados, etc.

Algunos de los regalos, eran por demas curiosos, daremos la nómina de algunos que recordamos:

Una pequeña espada de oro.

Varias piernecitas de oro.

Un ojo de oro.

Un corazon de plata.

Un dedito del mismo metal.

Una araña de 6 luces de cristal.

Un reloj de oro con cadena.

Un farol de vidrio.

Una piedra de plata, otras de oro, i otras de cobre.

Un pañuelo de seda bordado.

Una cabellera.

Un escudo de oro.

Un par de espuelas de plata.

Una bombilla de plata.

Una planchita de plata con figura de una pierna grabada en ella.

Cuatro banderas i ropa interior para la Vírjen.

Una frazada (mandada desde la Arjentina).

Un cajon de velas (desde el Perú).

CHINO DE ANDACOLLO

Dos pequeños pies de plata.

Un quintal de cera labrada.

No es de estrañarse que se encuentran objetos como espuelas de plata, mates, i bombillas del mismo metal, monturas enchapadas, estribas de plata, etc, etc. entre las donaciones. La mayor parte de estas vienen de la jente del pueblo, quienes en tiempos de tribulacion i apuros, o enfermedad, hacen una manda a la Vírjen de lo que tienen de mas valor; en el caso de salirles bien; i cumplen relijiosamente.

Las representaciones en metal precioso de varias partes del cuerpo humano, tambien son señas de gratitud por parte del donante, por alguna enfermedad o dolor curados en el miembro a que se refiere.

No sabemos el paradero de todas estas riquezas; no hemos podido averiguar que se hace con ellas.

LAS DANZAS

Al hablar de la fiesta, nos hemos referido a las danzas i los danzantes. Como estas son costumbres destinadas talvez a desaparecer, es interesante tomar nota de ellas.

El baile en su primitivo oríjen es la espresion natural de los afectos vehementes del espíritu, que buscan una mani manifestacion física, con jestos, movimientos de cuerpo, gritos, cantos i otras espresiones. Así vemos que entre los pueblos salvajes i bárbaros, todas sus fiestas se celebran con bailes, música, encantaciones, etc.

Estas manifestaciones siguen aun entre las naciones mas civilizadas; i vemos que muchas de las importantes reuniones aristocráticas de las grandes ciudades son amenizadas por bailes de distintas clases.

Pocas son las relijiones ó cultos en que el baile no ha ocupado un papel importante, i es solo en época relativamente reciente cuando las reglas artificiales de la civilizacion moderna han puesto freno a la espresion espontánea de los sentimientos i emociones, i que vemos en las prácticas relijio-

sas la frialdad i circunspeccion que se encuentran en el culto actual.

Entre el pueblo sencillo i rural de las provincias del norte, todavía hallamos los restos de esa naturalidad que da libre curso a las emociones, i que no se sujeta por las trabas que impone un estado artificial.

En estas provincias las antiguas costumbres i supersticiones son mas arraigadas i persistentes que en las de mas al sur. Esto se debe probablemente a la menor mezcla con elementos estraños. Alli casi todos los pueblos de alguna importancia, que no cuentan con un gran número de forasteros, celebran algunas de sus fiestas mas importantes de una manera semejante a la de Andacollo.

Se forman grupos de individuos casi siempre del pueblo, que se constituyen en cofradías, llamadas *bailes* o *danzas*.

Estos bailes se dividen en tres categorías: los turbantes, los danzantes i los chinos.

Las cofradías son sin duda la continuacion de las antiguas hermandades o sociedades secretas de los tiempos preespañoles: i aun cuando los ritos de iniciacion i muchas de sus observancias han sido grandemente modificadas todavía conservan algo de su primitivo espíritu.

No se fija edad para la iniciacion al aprendizaje, i a veces se ven participando en los bailes i ejercicios criaturitas de mui tierna edad.

Cada baile tiene sus oficiales o jefes; el dueño, el abanderado, i los correctores. El dueño lleva una bandera especial, o estandarte; el abanderado, llamado tambien *alferez*, tambien lleva bandera, i los correctores usan una espada desnuda.

No hemos podido averiguar todas las funciones o privelejios de estos oficiales, pero sabemos que son puestos codiciados.

Antes de la fiesta de Andacollo, los bailes se reunen por la tarde durante dos o tres meses para ejercitarse, de modo que cuando llega la ocasion no hai desórden, ni olvido de

sus papeles, ni el gran cansancio que es de esperar, por quien los vé por primera vez.

Los turbantes son los ménos numerosos. Constan de dos compañías o bailes, cada una de unos 20 a 30 individuos. Sus trajes son bastante raros. Visten camisa, pantalon, chaleco i zapatos blancos, con pañuelo de algun color vivo sobre los hombros, i un largo bonete de carton sobre la cabeza. Este bonete es de forma cónica. En la punta hai una rosa de flecos, i un atado de cintas de colores estravagantes flotando como cabellera por detras. Procura el turbante que durante las vueltas i movimientos de su baile esa cabellera flote al aire, i para lograr esto, da a su cabeza unos movimientos bruscos i grotescos.

La manera de bailar de los turbantes es fria i monótona. Consiste en un cambio de lugar que van haciendo alternativamente los individuos que componen el baile, despues de ciertas ceremonias.

Uno de los correctores, espada en mano, comienza a bailar en medio de las dos filas en que se alinea la compañia, i despues de cierto número de acciones repetidas i de requiebros hechos con mas o ménos ajilidad, señala a uno de los turbantes con la punta de la espada, i este cambia inmediatamente de posicion. El turbante indicado es el último de la fila; sale al medio, da una vuelta jiratoria sobre sus talones haciendo jirar su cuerpo de derecha a izquierda, i va a ocupar el primer puesto. Sigue bailando el corrector por algun rato, i vuelve a hacer seña a otro individuo de la otra fila que imita al primero. Sigue i sigue esta operacion hasta que todos los turbantes hayan cambiado de lugar.

El baile termina con otras ceremonias insignificantes, principalmente relacionadas con otros cambios de sitio, el abanderado pasando a ocupar ya un estremo entre las dos filas ya otro, hasta que termine la danza.

La mayor parte de los turbantes tocan algun instrumento musical durante la danza. Estos instrumentos comprenden tamboriles, pitos, guitarras, acordeones, címbalos, triángulos i una corneta.

La música que tocan es por demas sencilla i monótona. Consiste de mui pocas notas, que se repiten centenares de veces, i debe ser desesperante para los vecinos que habitan cerca del local donde hacen sus reuniones diurnas durante los meses de preparacion para la fiesta.

Los danzantes son los mas numerosos. No bajan de 25 a 30 bailes de estos, i cada uno suele contar de 30 a 50 afiliados.

Usan paletó corto blanco, pantalon i chaleco de algun color resaltante; verde, lacre, azul o amarillo de preferencia. Llevan terciada una ancha banda o faja que va adornada de galones, ojuelas de metal, pedacitos de espejos, cuentas de vidrio, cintas, etc. etc. que le dan aspecto resaltante. Un galon ancho, dorado o plateado tambien lo lleva el pantalon.

En la cabeza llevan una especie de morrion, de carton, forrado en jéneros de colores vivos, cuentas de colores, galones, cintas, espejuelos i otros cachivaches.

Varía la forma de estos gorrones; algunas parecen un kepi, otros son cuadrados, otros hexagonales. Algunos llevan pañuelos de seda anudados en la cabeza.

Como entre los turbantes, cada baile tiene su banda que se compone de los mismos instrumentos que la de aquellos.

Pero su música es mas viva i alegre, i mas regularizada. Bailan de a dos en dos, entre las filas mantenidas por sus compañeros. En la cabeza de las filas están el dueño i el abanderado, i en el espacio que forman los estremos se paran los correctores, cerrando asi el rectángulo. El baile consiste en un contínuo i lijero zapateo, variado con saltos mas o ménos pronunciados, jirando el cuerpo en el aire. Al mismo tiempo del baile tocan sus instrumentos i cantan con voces descompasadas unos versos a la Vírjen. Cada danza tiene su entonacion propia que no varía jamas, i que repite «*ad nauseam*».

Los chinos son los mas interesantes i su modo de bailar parece ser mas arcáico i ménos modificado que los otros.

Las cofradias de los chinos son por lo jeneral reclutadas

entre la jente minera, i se distinguen unas de otras solo por el color del traje. Chino propiamente quiere decir indio.

Visten el antiguo traje tradicional del minero que consiste en una camiseta, pantalon corto i ojotas. Usan medias de lana, ya azules, ya blancas.

El pantalon les llega solo a la rodilla, i es adornado con bordados caprichosos, como tambien las camisetas; llevan ademas botones de brillo, hebillas i otros adornos.

Una faja de lana de algun color vivo le ciñe el cuerpo, los largos flecos de la cual caen a lo largo de la pierna izquierda.

Terciada llevan una banda de cuero ornamentada con lentejuelas, pequeños espejos i otros objetos relucientes.

Colgando de la cintura por la parte posterior llevan un cuero de cabra sobado.

La tela que emplean en su traje es jeneralmente de lana de merino, i los colores mas favorecidos son el azul marino i el morado. Sobre la cabeza llevan un gorro puntiagudo de lana con flecos en la punta.

Hai 10 o 12 danzas de chinos.

A diferencia de los turbantes i danzantes, los chinos usan un solo instrumento musical, si es que se puede dar ese nombre al aparato que ellos usan, i que llaman flauta. Tiene mas o ménos una vara de largo, i se forma por tiras de caña ligadas con cintas de colores o trenzas de lana con flecos. Por el centro de esto hai un hueco que pasa por todo su largo como en un clarinete. Dan un fuerte resoplido en un estremo i producen un sonido sordo de un solo tono, que se asemeja al graznido de un ganzo o de un cisne.

Mientras baila, el chino sopla en esta flauta a intervalos regulares, i como no hai dos que tengan exactamente el mismo tono, el ruido producido cuando estan sonando 400 o 500 de estos instrumentos es desesperante.

El baile de los chinos es de lo mas raro que puede haber. Consiste en unos saltos desmedidos, jeneralmente de un pié al otro, con dobladuras del cuerpo é inclinaciones de cabeza. Los saltos son lentos i acompasados, i con cada salto dan un

soplido al instrumento como marcando el compas. Estos saltos i flexiones de cuerpo se continúan por horas enteras, i uno no sabe cual admirar mas, la ajilidad, flexibilidad i soltura del danzante o su notable resistencia contra la fatiga; sobre todo tomando en cuenta que este ejercicio se hace a todo sol en medio de verano, entre la tierra i en un calor sofocante.

Mas que baile parece exhibicion acrobática, tales son los saltos, vuelcos i revueltas que dan.

Aun cuando el oríjen de este baile está perdido en la noche de los tiempos prehistóricos, juzgando por analojías es posible que tenga algun significado que hoi en dia no se puede adivinar. Sabemos que entre las tribus bárbaras en todos los paises estos bailes formaban parte de sus ritos i ceremonias, i al parecer este en especial tenía alguna referencia zoomórfica, dedicado talvez a algun ave o pájaro.

En la Arjentina el avestruz i en Chile el canquen, eran las aves místicas de la lluvia, i es posible que este baile, que por los sonidos producidos con las flautas, i los saltos en un pié con el cuerpo agachado, inclinándose lo mas que se pueda al suelo despues de cada salto, tendría algun significado en este sentido.

No sería raro que en un clima seco como el de las provincias en cuestion, las rogaciones i ceremonias májicas para pedir la lluvia fueran de frecuencia i este baile puede haber formado parte de sus ritos.

Hago esta observacion simplemente para insinuar la idea de que estas costumbres o supersticiones que se practican en lugares apartados, no son simplemente juegos ridículos que sirven solamente para la risa i para la diversion, sino que son a menudo los restos de antiguas costumbres o ritos conservados durante muchas jeneraciones, i que estudiados de una manera imparcial pueden arrojar mucha luz sobre la vida i modo de pensar de los antiguos habitantes, de los cuales desgraciadamente sabemos tan poco.

Santiago, octubre 16 de 1909.

R. E. Latcham.

PRESENTED
3 SEP 1936

AVISO

Para la debida regularidad en el reparto de los ANALES, se ruega a los señores suscritores que hayan cambiado de domicilio, tengan a bien avisarlo por escrito a la Secretaría Jeneral de la Universidad.

PRECIOS DE SUSCRICION

Un año, seis números, $ 6

Las suscriciones empiezan en Enero de cada año i deben hacerse en la libreria de

HUME I CIA.

AHUMADA NÚM. 357

Los reclamos deben dirijirse por escrito a la Secretaría Jeneral de la Universidad

Sumario del núm. de Nov. i Dic. de 1909, 374 pájs. (con láms.)

Boletin de Instruccion Pública.—*Consejo de Instruccion Pública*: Sesiones del 8, 15, 22 i 29 de Noviembre; 3, 6, 10, 13, 17, 20 i 27 de Diciembre de 1909.—Indice de los títulos i grados conferidos en 1909.—Indice alfabético de materias.

Memorias científicas i literarias.—Boletin del servicio sismolójico de Chile, por el Conde de Montessus de Ballore.—Ictiolojía: Adiciones i observaciones al «Catálogo de los peces de Chile» del Dr. Delfin, por Cárlos E. Porter.—Del latin en el Folk-lore chileno.—Cuentos chilenos de nunca acabar, por Ramon A. Laval.—Historia de las matemáticas, por Cárlos Wargny (Continuacion).—Los conquistadores de Chile, por Tomas Thayer Ojeda. (Continuacion).—Observaciones astronómicas i meteorolójicas. (Continuacion).

Sumario del núm. de En. i Feb. de 1910, 414 pájs.

Boletin de Instruccion Pública.—*Consejo de Instruccion Pública*: Sesiones del 3 de Enero; 7, 14, 21 i 28 de Marzo de 1910.

Memorias científicas i literarias.—La lectura i el método en el estudio, por M. Salas Marchant (Conclusion).—Estudios de biolojía vejetal, por Federico Johow. — Las monedas usadas por los indios de América al tiempo de su descubrimiento segun los antiguos documentos i cronistas españoles, por J. T. Medina.—Servicio sismolójico de Chile, por el Conde de Montessus de Ballore (Continuacion). — Los juegos olímpicos por Joaquin Cabezas.—Oraciones populares, ensalmos i conjuros chilenos comparados con los que se dicen en España, por Ramon A. Laval.—Observaciones del gran cometa de Enero de 1910, en Santiago de Chile, por F. W. Ristenpart.—Costumbres i creencias araucanas, por Eulojio Robles Rodríguez. — Los conquistadores de Chile por Tomas Thayer Ojeda (Continuacion).

Imp. Cervantes.-Bandera, 50.

NATURAL HISTORY
PRESENTED
3 SEP 1936

REPÚBLICA DE CHILE

ANALES

DE

LA UNIVERSIDAD

TOMO CXXVI.—AÑO 68.°

SUMARIO

Boletin de Instruccion Pública:—*Consejo de Instruccion Pública:* Sesiones de 2, 9, 16 i 23, de Mayo; 6, 13, 20, i 27 de Junio.

Memorias Científicas i Literarias.—Introduccion al Curso de Farmacodinamia i Farmacoterapia Jeneral, por LUIS ESPEJO VARAS (Continuará).—La Imprenta en América, por J. T. MEDINA.—Los Conquistadores de Chile, por TOMAS THAYER OJEDA. (Conclusion).—La lei de regadío en la República Arjentina, por SANTIAGO MARIN VICUÑA.—Boletin del servicio sismolójico de Chile, por el CONDE DE MONTESSUS DE BALLORE (Conclusion).—Historia Sísmica de los Andes meridionales, por el CONDE DE MONTESSUS DE BALLORE. (Continuará).

MAYO I JUNIO DE 1910

SANTIAGO DE CHILE
IMPRENTA CERVANTES
DELICIAS, 1167

1910

Sumario del número de Enero i Febrero de 1910, 414 pájs.

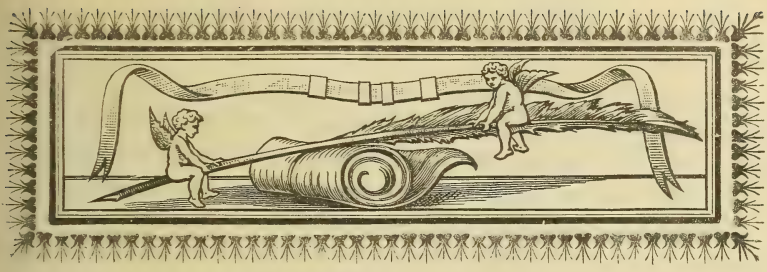
Boletin de Instruccion Pública.—*Consejo de Instruccion Pública:* Sesiones del 3 de Enero; 7, 14, 21 i 28 de Marzo de 1910.

Memorias científicas i literarias.—La lectura i el método en el estudio, por M. SALAS MARCHANT (Conclusion).—Estudios de biolojía vejetal, por FEDERICO JOHOW.—Las monedas usadas por los indios de América al tiempo de su descubrimiento segun los antiguos documentos i cronistas españoles, por J. T. MEDINA.—Servicio sismolójico de Chile, por el CONDE DE MONTESSUS DE BALLORE (Continuacion).—Los juegos olímpicos, por JOAQUIN CABEZAS.—Oraciones populares, ensalmos i conjuros chilenos comparados con los que se dicen en España, por RAMON A. LAVAL.—Observaciones del gran cometa de Enero de 1910, en Santiago de Chile, por F. W. RISTENPART.—Costumbres i creencias araucanas, por EULOJIO ROBLES RODRÍGUEZ.—Los conquistadores de Chile, por TOMAS THAYER OJEDA (Continuacion).

Sumario del número de Marzo i Abril de 1910, 300 pájs. (con láms.)

Boletin de Instruccion Pública. *Consejo de Instruccion Pública:* Sesiones del 11, 18 i 25 de Abril de 1910.

Memorias científicas i literarias.—¿Quiénes eran los changos? por R. E. LATCHAM.—Informe sobre un viaje en la zona salitrera, por ERNESTO MAIER.—El pragmatismo o la filosofía práctica de Mr. William James, por ENRIQUE MOLINA.—El descubrimiento de Chile por los Frisios en el siglo XI, por J. T. MEDINA.—Historia de las matemáticas, por CÁRLOS WARGNY (Continuacion).—Los conquistadores de Chile, por TOMAS THAYER OJEDA (Continuacion).—Boletin del servicio sismolójico de Chile, por el CONDE DE MONTESSUS DE BALLORE (Continuacion).—La fiesta de Andacollo, por R. E. LATCHAM.



BOLETIN DE INSTRUCCION PÚBLICA.

CONSEJO DE INSTRUCCION PÚBLICA.

Sesion de 2 de Mayo de 1910.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Valentin Letelier i asistieron los señores consejeros Alfonso, Amunátegui, Döll, Espejo J. N., Fuenzalida, Izquierdo, Salas Lavaqui, Toro, Varas i el Secretario Jeneral, don Luis Espejo V.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector, confirió los siguientes grados:

Licenciado en Leyes i Ciencias Políticas.

a don José Baeza Guzman,
" Alberto Celedon Otero,
" Juan Fuenzalida Flores,

a don Pascual C. Guíñez Herrera,
" Elías Horta Gálvez,
" Armando Jaramillo Valderrama,
" Eduardo Larrain Dueñas,
" Florencio Lágos Zúñiga,
" Belarmino Quiroz Solar; i
" José Pascual Ramírez Ramírez.

Bachilleres en Humanidades.

a don Juan Manuel Fernández Garces; i
" Luis A. Valdivia San Juan.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 25 de Abril último.

Se dió cuenta:

1.° De siete decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

Se mandó archivarlos.

2.° De una nota del Presidente del Congreso Científico Internacional Americano, en la que avisa, ha recibido el oficio en que se comunica la designacion de don José T. Medina, para que represente a la Universidad de Chile, en ese Congreso.

Se mandó al archivo.

3.° De una comunicacion de la Facultad de Matemáticas, en la que espresa que ha acordado fijar la cifra 4 como coeficiente de importancia para la asignatura de acuarela i modelaje de la Escuela de Arquitectura.

Unánimemente se aprobó esta resolucion de la Facultad.

4.° De dos solicitudes de alumnos del primer año de injeniería, que por segunda vez fracasan en el exámen de Jeometría Descriptiva, para que se les permita incorporarse en el segundo año, con la obligacion de repetir en Diciembre la prueba en que obtuvieron mal éxito.

Despues de una discusion sobre el particular, i teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 8.° del decreto de 5 de Agosto de 1901, por ocho votos contra tres, se rechazaron dichas solicitudes.

5.° De una peticion de don Jorje Rosselot Aravena, para que, por las razones que espresa, se declare válido el exámen de Castellano de 5.° año, que rindió en el Instituto Nacional, i se le permita incorporarse al 6.° año de humanidades.

Despues de una discusion sobre esta solicitud se dejó pendiente.

6.° De una nota de la Facultad de Medicina, a fin de que se exija a los alumnos que deseen incorporarse en la Escuela de Farmacia, que hayan terminado los seis años de humanidades, o bien, un exámen prévio de Ciencias Físicas i Naturales que comprenda los conocimientos adquiridos sobre estas materias en los seis años del plan concéntrico.

El señor Decano de Medicina, espresó que los alumnos que hoi dia ingresan a la Escuela de Farmacia, con solo cinco años de estudios de humanidades, llegan con una preparacion mui deficiente en física i en química, i esto ha motivado numerosas quejas de los profesores. Cree, que lo mas conveniente seria exijir un exámen prévio de física i química a los jóvenes que deseen estudiar farmacia.

Se acordó dejar pendiente este asunto, por estar íntimamente relacionado con la reforma del plan de estudios secundarios.

7.° De las siguientes nóminas presentadas por el señor Rector, para proveer en propiedad, las asignaturas que se indican:

Castellano i Lójica, con 18 horas semanales de clase, en el Liceo de Copiapó:

Don Amador Alcayaga,
" Ernesto Guzman,
" Eliodoro Flores,
" Félix Várgas; i
" Adelino Barahona.

Biolojía, con 4 horas semanales de clase, en el mismo establecimiento:

Don Francisco Zambrano,
" Francisco Lara,
" Rafael H. Morales,
" Domingo Fuentes Pérez; i
" Pedro Muñoz Bustos.

Se acordó tenerlas presente.

A continuacion, se celebraron los siguientes acuerdos:

a). Proveer en propiedad la asignatura de Historia i Jeografía, con nueve horas semanales de clase, vacante en el Liceo de Constitucion;

b). Pedir al Ministerio respectivo, la creacion de un curso auxiliar para el primer año de humanidades, en el Liceo de Cauquénes, i la

duplicacion de la clase de primer año de ingles, en el Liceo de La Serena;

c). Determinar que continúen servidas interinamente las siguientes asignaturas en los Liceos que se espresan: Historia i Jeografía en el Liceo de Tacna, i Castellano en el Liceo de Punta Arenas.

Finalmente, se dió lectura a los informes pasados por el visitador estraordinario de Liceos designado por el Consejo, i referentes al Liceo de Traiguen, al de Temuco, i al de Los Anjeles.

Se levantó la sesion.

VALENTIN LETELIER.

Luis Espejo Varas,
Secretario Jeneral.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Núm. 1816.—Santiago, 8 de Abril de 1910.—Decreto:

Concédese licencia de un mes por motivos particulares, a conta desde el 4 del presente mes, al profesor de metalurjia jeneral i part cular i electrometalurjia de la Escuela de Injenería, don Guillerm Yunge; i se nombra para que lo reemplace durante dicho tiempo don Abelardo Pizarro, propuesto por el jefe respectivo.

Núm. 1813.—Santiago, 8 de Abril de 1910.—Decreto:

Nómbrase para que sirva el empleo de jefe del taller de resistenc de materiales de la Escuela de Injenería, que se encuentra vacan por promocion de la persona que lo servia, al ayudante mecánico c la clase de resistencia de materiales, don Luis Acevedo Valenzuel quien será reemplazado por don Guillermo Repening Ehbets, pr puesto por el jefe respectivo.

Núm. 1822.—Santiago, 20 de Abril de 1910.

Vistos estos antecedentes, i teniendo presente que en el ítem 260 del Presupuesto de Instruccion Pública vijente se consulta el empleo de ayudante de la clínica obstétrica de la Escuela de Medicina, Decreto:

Nómbrase a don Alberto Zúñiga Cuadra, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el referido empleo.

Núm. 1821.—Santiago, 8 de Abril de 1910.

Vistos estos antecedentes i teniendo presente que en el ítem 799 del Presupuesto de Instruccion Pública vijente se consulta el empleo de vice-rector del liceo de Aplicacion, Decreto:

Nómbrase a don Manuel Guzman Maturana, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el referido empleo.

Núm. 1820.—Santiago, 15 de Abril de 1910.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace don Pedro Michaelsen del empleo de jefe de la sala de trabajos gráficos i encargado de la biblioteca de la Escuela de Injenería; i se nombra para que sirva dicho puesto a don Pedro Lira Orrego, propuesto por el jefe respectivo.

Núm. 1765.—Santiago, 15 de Abril de 1910.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace don Maximiliano Oliváres N., del empleo de jefe de trabajos prácticos del laboratorio de química de la Escuela de Injenería; i se nombra para que sirva dicho puesto a don Juan Blanquier T., propuesto por el jefe respectivo.

Núm. 1529.—Santiago, 9 de Abril de 1910.—Decreto:

Concédese licencia de un mes para que atienda al restablecimiento de su salud, a contar desde el 1.º del actual, al oficial de secretaría de las Facultades de la Universidad, don Rafael Maluenda; i se nombra para que le reemplace durante dicho tiempo, a don Cárlos Cereceda, propuesto por el jefe respectivo.

Núm. 444.—Buenos Aires, 25 de Abril de 1910.—Señor Rector de la Universidad de Chile Dr. Valentin Letelier.

La Comision Directiva de este Congreso ha tomado conocimiento de la nota del señor Rector del 9 de Abril de 1910, en que comunica que el Consejo de Instruccion Pública acordó designar al señor don Toribio Medina, secretario de la Facultad de Humanidades, para que represente a esa Universidad en nuestro Congreso.

La Universidad de Chile, al entrar así a formar parte de este Congreso, con tan distinguido i erudito delegado, demuestra la orientacion indudablemente científica de su mecanismo i se hace acreedora a la gratitud i aplausos arjentinos.

Con este motivo hago votos por la creciente prosperidad de la famosa institucion i del noble Consejo i sabio rector que la preside.

LUIS A. HUERGO

N. Besio Moreno,
Secretario Jeneral

Santiago, 21 de Abril de 1910.

La Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas, en su sesion del dia 20 del presente mes, acordó fijar la cifra 4 como coeficiente de importancia de las asignaturas de Acuarela Modelaje en la Escuela de Arquitectura,

Lo digo a Ud., para los fines a que haya lugar.

ENRIQUE DÖLL

Núm. 62.—Constitucion, 26 de Abril de 1910.—Señor Rector:

La asignatura de frances de este Liceo estaba servida interinamente por los señores Leoncio Rodríguez S., i Romilio Gutiérrez, quienes tenian a su cargo doce i seis horas semanales de clase respectivamente.

El infrascrito en prosecucion de la unificacion de esta asignatura, le pidió al señor Gutiérrez que renunciara las horas que servia a fin de confiárselas al señor Rodríguez i quedase éste como único profesor de Frances.

El señor Gutiérrez no tuvo inconveniente para acceder a mis deseos, i he solicitado del Supremo Gobierno que se declare que el señor Rodríguez debe servir en calidad de interino todas las clases de la asignatura de Frances de este establecimiento.

Como al hacerse cargo de estas clases, el señor Rodriguez quedaba con un número de horas superior al que fija el Decreto Supremo de 30 de Junio de 1896, presentó la renuncia de su puesto de profesor de Historia i Jeografía que desempeñaba interinamente.

Quedaron, pues, vacantes en el Liceo a mi cargo las clases de Historia i Jeografía con nueve horas semanales, i miéntras US. resuelve en definitiva como debe quedar servida esta asignatura, he propuesto para que las desempeñe miéntras tanto en calidad de interino al señor Romilio Gutiérrez.

Arturo Peralta Gálvez.

Núm. 18. – Cauquenes, 27 de Abril de 1910.—Señor Rector:

La matrícula del primer año de humanidades de este Liceo es a la fecha de 59 alumnos i la asistencia media ha sido de 56 durante el mes de Abril.

Las localidades del Liceo no permiten el funcionamiento de un curso tan numeroso, i ademas no me parece posible que sea provechosa a enseñanza simultánea de tal cantidad de alumnos.

Por lo tanto me permito solicitar del Honorable Consejo de Instruccion Pública se sirva proponer al señor Ministro de Instruccion la creacion de un curso paralelo de primer año de humanidades en este Liceo.

A. Vivero.

Núm. 31.—La Serena, 21 de Abril de 1910.—Señor Rector:

La matrícula del primer año de ingles, ha llegado en este mes de Abril a 43 alumnos con asistencia media de 41.

Como no es posible hacer clases de idiomas con tan crecido número de alumnos, sin grave perjuicio de la enseñanza, en conformidad al inciso 3.° del Decreto Supremo de 11 de Octubre de 1887, tengo el honor de hacerlo presente a Ud a fin de que el Honorable Consejo de Instruccion Pública, si lo tiene a bien, se sirva acordar la creacion de un curso auxiliar de ingles para el primer año de humanidades.

Saluda a Ud.

J. E. Peña Villalon.

Santiago, 2 de Mayo de 1910.—Señor Rector:

El profesor Anrique ha hecho presente a la Facultad de Medicina en su sesion del 14 de Abril, las dificultades con que tropieza en su enseñanza por la falta de preparacion que tienen los alumnos del curso de Farmacia cuando se incorporan a su clase de Física.

Antes de ahora se les exijía los exámenes de Física, Química, Historia Natural i Jeografía Física; hoi dia necesitan solo los estudios correspondientes a los cinco primeros años del plan de humanidades de 1892 i, como en dicho plan la Física i la Química se estudian en el 4.° 5.° i 6.° años, los conocimientos adquiridos hasta el 5.° año inclusive no corresponden de ninguna manera a los del exámen final del ramo en el plan antiguo.

La Facultad acordó solicitar del Consejo de Instruccion Pública que para remediar esta falta de conocimientos preparatorios se exija para incorporarse en calidad de alumno al Curso de Farmacia que los aspirantes hayan terminado los 6 años del plan de Humanidades del año 1893, o bien un exámen prévio de Ciencias Físicas i Naturales que comprenda los conocimientos adquiridos sobre estas materias en el 6.° año del plan concéntrico.

VICENTE IZQUIERDO.

Gregorio Amunátegui,
Secretario.

Sesion de 9 de Mayo de 1910

Fué presidida por el señor Rector, don Valentin Letelier, i asistieron los señores consejeros Alfonso, Amunátegui, Döll, Espejo J. N., Fuenzalida, Izquierdo, Salas Lavaqui, Toro i Varas.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes grados:

Licenciados en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Eleodoro Astorquiza Líbano,
" Oscar Gutiérrez Urbina,
" Manuel Merino Esquivel; i
" Manuel Sánchez Almarza.

Bachilleres en Medicina i Farmacia

a don Ramon Silva Leon.

Bachiller en Humanidades

a don Pedro Lagos Lagos,
" doña Julia Merino Ormeño; i
" don Guillermo Silva Flores.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 2 del que rije.

Se dió cuenta:

1.º De diecinueve decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

Se mandó archivarlos.

2.º De las siguientes nóminas presentadas por el señor Rector, para proveer las asignaturas que se espresan en los liceos que se indican:

Historia i Jeografía, con doce horas semanales de clase, en el Liceo Barros Borgoño:

Don Juan N. Meneses,
" Juan J. Fuenzalida,
" Ulises Vergara,
" Remijio Rojas; i
" José A. Castillo.

La misma asignatura, con 15 horas de clase por semana, vacante en el Liceo de Concepcion:

Don Benicio Troncoso,
" Elías Horta,
" Germain Domínguez,
" Cárlos Salazar; i
" Fernando Salamanca.

Se acordó tenerlas presente.

3.º Del estado de las inasistencias de los profesores de las Escue-

las de Derecho, Injeniería i Arquitectura, durante el último bimestre.

Pasó en informe al señor consejero Salas Lavaqui.

4.° De un informe del señor Decano de Matemáticas, referente a a solicitud presentada por don Jorje Dey, para que, en atencion a los exámenes que ha rendido i a los trabajos prácticos que ha ejecutado, se le otorgue el título de agrimensor. El señor Decano, espresa en su informe, que la Facultad, consultada sobre esta solicitud, acordó unánimemente no exonerar al solicitante del exámen final, en atencion a lo dispuesto en el inciso 5.° del art. 9.° de la lei de 9 de Enero de 1879.

Con un voto en contra se aprobó este informe.

5.° De una nota del Rector del Liceo de Angol, en la que avisa están vacantes 6 horas semanales de clase de canto.

Se determinó proveerlas en propiedad.

A continuacion, se formaron las siguientes ternas para proveer en propiedad las asignaturas que se espresan, en el Liceo de Copiapó:

Castellano i Lójica, con 18 horas semanales de clase:

Don Amador Alcayaga,
" Ernesto Guzman; i
" Eliodoro Flores.

Biolojía, con 4 horas semanales de clase:

Don Francisco Zambrano,
" Francisco Lara; i
" Rafael H. Morales.

Oido el informe del señor Decano de Humanidades, se acordó exijir a don Cárlos Sanfuentes Correa, Bachiller en Ciencias del Gymnase de Laussanne, y a don Alberto Mugler, que terminó sus estudio de Humanidades en el Licée de Nancy, que para presentarse a las pruebas requeridas a fin de obtener el título de Bachiller en Humanidades, rindan préviamente exámen de Historia de América i de Chile i de Castellano.

Se acordó, finalmente, dejar constancia de ciertas resoluciones, en el libro de acuerdos reservados del Consejo.

Se levantó la sesion.

VALENTIN LETELIER.

Luis Espejo Varas,
Secretario Jeneral.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Santiago, 24 de Diciembre de 1909.—Núm. 5,399.—Decreto:

Aprúebase el acuerdo celebrado por el Consejo de Instruccion Pública, en virtud del cual se establece que "para la enseñanza en dos años de la clase de Resistencia de Materiales en la Escuela de Injeniería, haya dos cátedras alternas."

Santiago, 30 de Diciembre de 1909.—Núm. 5,394.—Decreto:

Nómbrase a don Miguel Letelier para que sirva en propiedad el empleo de profesor de Resistencia de Materiales de la Escuela de Injeniería.

Santiago, 30 de Diciembre de 1909.—Núm. 5,395.—Decreto:

Nómbrase a don Manuel Trucco para que sirva en propiedad el empleo de profesor de Resistencia de Materiales de la Escuela de Injeniería.

Santiago, 22 de Abril de 1910.—Núm. 2,066.—Decreto:

Nómbrase a las siguientes personas, propuestas por el jefe respectivo, para que sirvan los empleos que se indican, i que se consultan en los ítems 193, 143 i 158 respectivamente, del presupuesto de Instruccion Pública vijente, a don Oscar Tejada Lawrence, como ayudante de la clase de Jeometría descriptiva i estereotomía de la Escuela de Arquitectura; a don Miguel Concha T., como ayudante de la clase de Jeometría descriptiva i aplicaciones de la Escuela de Injeniería; i a don Alfredo Délano F., como ayudante auxiliar de Jeometría descriptiva de la Escuela de Injeniería.

Santiago, 14 de Abril de 1910.—Núm. 1,974.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace don Pedro Blanquier de los em-

pleos de ayudante de la clase de Jeometría descriptiva de la Escuela de Injeniería i de profesor de Trigonometría rectilínea en el curso preparatorio de la misma Escuela; i nómbrase para que sirva interinamente el segundo de dichos puestos a don Eduardo Valdivieso, propuesto por el jefe respectivo.

Santiago, 15 de Abril de 1910.—Núm. 1,843.—Decreto:

Concédese licencia de un mes para que atienda al restablecimiento de su salud, a contar desde el 10 del actual, al profesor de medicina legal de la Escuela de Medicina, don Cárlos Ibar; i se nombra para que lo reemplace durante dicho tiempo, a don Manuel Torres Boonen, propuesto por el jefe respectivo.

Santiago, 15 de Abril de 1910.—Núm. 1,966.—Decreto:

Nómbrase a don José Aviles A., propuesto por el jefe respectivo para que sirva el empleo de ayudante de las clases de Hijiene de la Escuela de Medicina, que se encuentra vacante por haber terminado su período reglamentario la persona que lo servía.

Santiago, 20 de Abril de 1910.—Núm. 1,842.

Vistos estos antecedentes, i teniendo presente que en el ítem 259 del Presupuesto de Instruccion Pública vijente se consulta el empleo de jefe de policlínica de la clínica quirúrjica a cargo del doctor Sierra, decreto:

1.° Acéptase la renuncia que hace don Jerónimo Alvarado Wall del empleo de ayudante de la clínica quirúrjica del doctor Sierra, de la Escuela de Medicina.

2.° Nómbrase a don Jerónimo Alvarado Wall, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el empleo de jefe de la policlínica de la referida clínica.

Santiago, 20 de Abril de 1910.—Núm. 1,937.—Decreto:

Nómbrase a don Luis Montero R., propuesto por el jefe respectivo

para que sirva por un nuevo período reglamentario de tres años, el empleo de jefe de la clínica de dermatolojía i sifilografía de la Escuela de Medicina.

Santiago, 20 de Abril de 1910.—Núm. 1,939.—Decreto:

Nómbrase a don Arístides González C., propuesto por el jefe respectivo, para que sirva por un nuevo período reglamentario de tres años, el empleo de jefe de la clínica obstétrica de la Escuela de Medicina.

Santiago, 22 de Abril de 1910.—Núm. 1,941.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace de su puesto el ayudante de la Clínica Jinecolójica de la Escuela de Medicina, don Alvaro Covarrúbias Pardo; i se nombra para que sirva dicho puesto a don José Cruz de la Fuente, propuesto por el jefe respectivo.

Santiago, 22 de Abril de 1910.—Núm. 1,924.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace de su puesto el ayudante de la clase de Medicina Legal de la Escuela de Medicina, don José Cruz de la Fuente.

Santiago, 25 de Abril de 1910.—Núm. 1,856.—Decreto:

Desígnase al profesor estraordinario de Jinecolojía i Jefe de la Policlínica Jinecolójica, doctor don Guillermo Anwandter Merino, para que *ad honorem* represente al Gobierno de Chile en el Quinto Congreso Internacional de Obstétrica i Jinecolojía que tendrá lugar en San Petersburgo, en Setiembre próximo; i en la Conferencia Internacional para la investigacion del Cáncer que tendrá lugar en Paris en Octubre del presente año.

Santiago, 25 de Abril de 1910.—Núm. 2,151.—Decreto:

Nómbrase al doctor don José Ducci K., propuesto por el jefe respectivo, para que sirva por un período reglamentario de tres años, el puesto de jefe de la Clínica de Enfermedades Nerviosas de la Escuela de Medicina.

Santiago, 26 de Abril de 1910.—Núm. 2,143. - Decreto:

Acéptase la renuncia que hace don Arístides Aguirre Sayago del empleo de jefe de trabajos prácticos de química médica i biolójica de la Escuela de Medicina i se nombra para que sirva dicho puesto a don Leonardo Guzman Cortes, propuesto por el jefe respectivo.

Santiago, 28 de Abril de 1910.—Núm. 2,152.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace don Julio Arancibia del empleo de ayudante de los talleres de la Escuela de Arquitectura; i se nombra para que sirva dicho puesto a don Emiliano Plaza Solis, propuesto por el jefe respectivo.

Santiago, 28 de Abril de 1910.—Núm. 2,147.—Decreto:

Nómbrase para que sirva el empleo de jefe de trabajos prácticos de la clase de botánica de la Escuela de Medicina, que se encuentra vacante por renuncia de la persona que lo servía, al ayudante de la misma asignatura don Guillermo Otto-Sieber, quien será reemplazado por don Fernando Fuenzalida Ferré, ámbos propuestos por el jefe respectivo.

Santiago, 26 de Abril de 1910.—Núm. 2,154.—Decreto:

Nómbrase a don Fernando Lopetegui, propuesto por el jefe respectivo; para que sirva interinamente en la Escuela de Medicina el empleo de jefe de la clínica quirúrjica del profesor Ventura Carvallo, que se encuentra vacante por haber terminado su período reglamentario la persona que lo servía.

Santiago, 25 de Abril de 1910.—Núm. 2,155.—Decreto:

Nómbrase a don Cárlos Sánchez Sacio, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva en la Escuela de Medicina el empleo de ayudante de la clínica médica del profesor señor García Guerrero, empleo que no ha sido provisto desde su creacion.

Angol, 3 de Mayo de 1910.—Núm. 114.—Señor Rector:

Comunico a US. que la asignatura de Canto, con seis horas semanales de clase i el empleo de inspector de 3.ª clase de este Liceo, se hallan vacantes desde el 28 de Abril próximo pasado, por renuncia de don Ramon S. Mira que las servia.

Lo digo a US. para su conocimiento i fines a que haya lugar.

R. Muñoz Avalos.

Sesion de 16 de Mayo de 1910

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Valentin Letelier, i asistieron los señores consejeros Alfonso, Amunátegui, Espejo J. N., Fuenzalida, Izquierdo, Salas Lavaqui, Toro, Varas i el Secretario Jeneral, don Luis Espejo V.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Farmacéuticos:

a don Abelardo Gamboa Lucero; i
" Armando Saavedra Corbalan.

Licenciados en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Nicolás Marambio Montt; i
" Humberto Trucco Franzani.

Bachiller en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Cárlos Villalon Ogass; i
" Augusto Knudsen Larrain.

El señor Rector espresó que por haber fallecido el señor Abelardo Gamboa Lucero, haria entregar a la familia el diploma de Farmacéutico, que ésta habia solicitado como un recuerdo, i que debia otorgarse al señor Gamboa en la presente sesion.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 9 del que rije.

Se dió cuenta:

1.° De once decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

Se mandó archivarlos.

2.° De una comunicacion de la Facultad de Matemáticas, en la que espresa ha elejido Miembro Académico, en reemplazo de don Federico Philippi, que falleció últimamente, al señor don Ascanio Bascuñan Santa María.

Se acordó enviarle el diploma correspondiente.

3.° De otra nota de la misma Facultad de Matemáticas, para que el señor Rector de la Universidad, manifieste al Supremo Gobierno la adhesion de la Facultad al proyecto de creacion del Cuerpo de Injenieros de Minas i Seccion Jeolójica, propuesto por la Sociedad Nacional de Minería. Como en esta comunicacion se hacen algunas observaciones respecto al funcionamiento del curso de Injenieros de Minas, se acordó tomar alguna resolucion sobre el particular, cuando esté presente el señor Decano de Matemáticas.

4.° De un oficio del Rector del Liceo de Angol, para que, por las razones que espresa, no se provean en propiedad las asignaturas de canto i jimnasia, con seis horas semanales de clase, que están vacantes en ese liceo.

Se accedió a esta peticion.

5.° De otra comunicacion del Rector del Liceo de San Felipe, para que se provean en propiedad las asignaturas de castellano i matemáticas que están servidas interinamente.

Se accedió igualmente a este pedido.

6.° De una solicitud del normalista don Julio López Ibáñez, para que se le equiparen los cinco años de estudios de la Escuela Normal, con los cinco primeros años de humanidades i se le permita ingresar al sesto.

Se determinó exijir al solicitante un exámen jeneral que deberá rendir en el Instituto Nacional i que determinará el grado de preparacion que posea.

En seguida, se formaron las siguientes ternas, para proveer en propiedad las asignaturas que se espresan, en los liceos que se indican:

Historia i Jeografía, en el Liceo de Concepcion:

Don Benicio Troncoso,
" Elías Horta; i
" Jermain Dominguez.

La misma asignatura, en el liceo Barros Borgoño:

Don Juan J. Fuenzalida,
" Juan N. Meneses; i
" Ulises Vergara.

A continuacion, el señor Decano de Medicina informó acerca de la segunda parte del testo intitulado *Manual de Hijiene i Temperancia* por don Godofredo Bermúdez, para la cual su autor ha solicitado la aprobacion del Consejo, i espresó que, a pesar de estar esta obra mui bien redactada i contener numerosos ejemplos i máximas de los mejores moralistas, estimaba que por no pertenecer a los testos de enseñanza a que se refiere el artículo 32 de la lei de 1879, i por no existir en los liceos una asignatura de este ramo, no podria el Consejo otorgarle la aprobacion solicitada.

Por unanimidad se aprobó este informe.

Despues se dió lectura a las notas enviadas por el Cuerpo de Profesores de la Facultad de Medicina i por el de la Facultad de Matemáticas, referentes al proyecto presentado por el señor Rector para exijir ciertas condiciones a los ayudantes i demas empleados ausiliares del profesorado.

El señor Decano de Medicina espresó que si este reglamento se pusiera en vijencia en la Escuela de Medicina, se haria aun mas sensible la escasez de aspirantes a ciertos puestos, como el de interno de hospital, por ejemplo, i recuerda que últimamente ha sido necesario, para llenar las necesidades del servicio, nombrar internos suplentes a estudiantes que no tienen la preparacion de los que se han presentado al concurso prescrito para la provision de estas plazas de interno.

Manifiesta, ademas, que la mayoria del Cuerpo de Profesores considera que seria una medida útil, exijir a todos los estudiantes de la Escuela que, por lo ménos, pasaran seis meses por el internado, porque allí adquiririan los conocimientos prácticos indispensables para la buena atencion de los enfermos.

Como el proyecto presentado por el señor Rector, solo dá opcion para aspirar a estas plazas, a los alumnos mas distinguidos, estima que, si se pusiera en vijencia disminuirian aun mas los aspirantes a estos puestos, i como el Cuerpo de Profesores considera necesario el establecimiento del internado obligatorio, pide que el proyecto de reglamento en discusion no se aplique en la Escuela de Medicina.

El señor Rector espresó que propiamente no iba a entrar a la discusion de este asunto, sino que mostraria algunos antecedentes que justifican la necesidad de poner en vijencia algunas disposiciones que reserven los puestos de ayudantes, becarios, etc., solo para los alumnos distinguidos.

El señor Rector leyó en seguida la foja de estudio de los ayudantes, jefes de trabajos, etc., de las Escuelas de Injeniería i Medicina, i tanto en una como en otra Escuela, aparecen ocupando algunos de estos puestos ausiliares del profesorado, alumnos que han obtenido hasta cuatro i cinco rechazos en sus exámenes.

Estima, el señor Rector, que así como los becarios pierden el derecho a su beca cuando tienen mal éxito en los exámenes, los ayudantes deberian tambien cesar en sus cargos cuando no han sido alumnos aprovechados.

En cuanto a lo pedido por el Cuerpo de Profesores de la Facultad de Matemáticas, debe hacer presente que hai en ello una ilegalidad, por cuanto, segun la lei del 79, las propuestas que se presentan al Ministerio para la designacion de empleados, corresponde hacerlas al Rector de la Universidad i nó a los profesores. Respecto al concurso que para proveer estas plazas, insinúa el Cuerpo de Profesores de Matemáticas que seria conveniente establecer, considera, el señor Rector, que es aceptable siempre que se admitan a dicho concurso solo a los alumnos distinguidos, es decir, a aquellos que no han sido reprobados anteriormente.

En respuesta a lo manifestado por el señor Decano de Medicina, debe espresar que si se adopta la medida de exijir a todos los estudiantes de la Escuela que pasen por el internado de hospital, este puesto dejaria de ser una distincion i por consiguiente, no habria por qué reservarlo solo para los alumnos mas aprovechados.

Como el reglamento de que se trata no deroga en ninguna de sus partes las disposiciones que hoi rijen en la Escuela de Medicina para la designacion de ayudantes jefes de trabajos, etc., sino que únicamente tiene por objeto dar al Rector de la Universidad un fundamento legal para rechazar las presentaciones que se les hagan de

alumnos que no han sido distinguidos para ocupar estos puestos ausiliares dsl profesorado, estima que no habria por qué dejarlo de aplicar en la Escuela de Medicina.

En atencion a que el señor Decano de Matemáticas no estaba presente i a que tambien podria haber hecho algunas observaciones sobre el particular, se acordó continuar tratando este asunto en la próxima sesion.

Se levantó la sesion.

VALENTIN LETELIER.

Luis Espejo Varas,
Secretario Jeneral.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Santiago, 20 de Abril de 1910.—Núm. 2,103.—Visto el oficio que precede i teniendo presente que en el ítem 158 del Presupuesto de Instruccion Pública vijente, se consultan fondos para ayudantes ausiliares de la Escuela de Injeniería, decreto:

Nómbrase a don Jorje Torres Boonen, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el empleo de ayudante ausiliar de la clase de máquinas de la Escuela de Injeniería.

Páguesele el sueldo i la gratificacion correspondiente a razon de 1,200 pesos anuales el primero i de 480 pesos anuales la segunda, i a contar desde el 1.º del actual i dedúzcase el gasto de los fondos puestos a disposicion del Rector de la Universidad por decreto número 323 de 7 de Marzo último.

Santiago, 3 de Mayo de 1910.—Núm. 2,258.—Decreto:

Comisiónase al profesor de toxicolojía i farmacia de la Escuela de Medicina, doctor don Juan B. Miranda, para que estudie en el estranjero la organizacion de los laboratorios de toxicolojía.

Santiago, 26 de Abril de 1910.—Núm. 2,303.—Decreto:

Nómbrase a las personas que se indican para que sirvan las asignaturas que se espresan:

Profesor de Economía Política de la Escuela de Leyes, empleo que se encuentra vacante por renuncia de la persona que lo servia, a don Roberto Espinosa;

Profesor de Filosofía del Derecho del curso de leyes del Liceo de Concepcion, empleo que se encuentra vacante por renuncia de la persona que lo servia, a don Abarain Concha;

Profesor de Derecho Civil del curso de leyes del Liceo de Concepcion, empleo vacante por fallecimiento de la persona que lo servia, a don Julio Garces;

Profesor de Derecho Administrativo del curso de leyes del Liceo de Concepcion, empleo vacante por fallecimiento de la persona que lo servia, a don Alberto Coddou;

Profesor de Derecho Penal del curso de leyes del Liceo de Concepcion, empleo vacante por fallecimiento de la persona que lo servia, a don Jorje Salas B.;

Profesor de Medicina Legal del curso de leyes del Liceo de Concepcion, empleo vacante por renuncia de la persona que lo servia, a don Jorje Salas B.

Santiago, 10 de Abril de 1910.—Núm 2,295.—Decreto:

Nómbrase a don Manuel Prieto Vial, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el empleo de ayudante ausiliar de la clase de Tecnolojía del Salitre de la Escuela de Injeniería.

Santiago, 26 de Abril de 1910.—Núm. 2,294.—Nómbrase a don Flavio Aguirre Salgado, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el empleo de ayudante de la clínica jinecolójica de la Escuela de Medicina.

Santiago, 26 de Abril de 1910.—Núm. 2,293.—Visto el oficio que precede i teniendo presente que en el ítem 250 del presupuesto de Instruccion Pública vijente se consulta para la Escuela de Medicina, el empleo de jefe de policlínica de la clínica quirúrjica del profesor don Ventura Carvallo, decreto:

Nómbrase a don Francisco Navarro V., propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el empleo referido por un período reglamentario de tres años.

Santiago, 19 de Abril de 1910.—Núm. 2,267.—Decreto:

Nómbrase a don Jorje Torres Bonen, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el empleo de ayudante ausiliar de la clase de cimientos, puentes i túneles, etc., de la Escuela de Injeniería.

Santiago, 25 de Abril de 1910.—Núm. 2,265.—Decreto:

Nómbrase al doctor don Oscar Fontecilla, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva, por un período reglamentario de tres años, el empleo de jefe de policlínica de la Clínica de enfermedades nerviosas de la Escuela de Medicina, que se consulta en el ítem 259 del presupuesto de Instruccion Pública vijente.

Núm. 1,454.—Decreto:

Se autoriza al director de la Escuela de Medicina para que, a medida que las necesidades lo requieran, jire contra la Tesorería Fiscal de Santiago por la suma de $ 10,000, a fin de que con ello cancele los gastos que ha demandado la reconstruccion de las murallas que separan dicha Escuela del hospital de San Vicente de Paul.

Santiago, 13 de Abril de 1910.—Núm. 1,384.—Decreto:

Nómbrase a las siguientes personas, propuestas por el jefe respectivo, para que sirvan en propiedad en el Liceo de Tacna las asignaturas que se espresan:

A don Jorje Hochstetter, para la de ingles del primer año de humanidades, con seis horas semanales de clase;

A don César Herrera, para la de jimnasia del tercer año de humanidades, con cuatro horas semanales.

Santiago, Mayo 9 de 1910.—Honorable Consejo:

La Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas en su sesion del 8 de los corrientes, eijió en el carácter de miembro académico al señor don Ascanio Bascuñan Santa María, en reemplazo del señor Federico Philippi, fallecido últimamente.

Lo que tengo el honor de comunicar al Honorable Consejo para los fines consiguientes.

ENRIQUE DÖLL

Francisco Mardones.

Santiago, Mayo 8 de 1910.—Señor Rector:

La Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas ha venido observando, i se preocupa ahora con interes, la disminucion gradual del número de alumnos que siguen el curso de injeniería de minas de esta Universidad, que ha llegado al estremo de que actualmente solo concurren tres alumnos al tercer año i uno al quinto de estudios.

Una comision designada por la Facultad ha preparado un proyecto de nuevo plan de estudios jenerales para la carrera de injenieros de minas, que, tomando especialmente en cuenta la enseñanza esperimental i práctica, pondrá sus cursos a la altura de las academias mineras del estranjero.

Se ha podido preveer sin embargo, que por perfecto que sea el referido plan de estudios, no se llegará a conseguir una mayor concurrencia de alumnos si éstos, una vez titulados, no encuentran a su salida de las aulas universitarias un regular campo de actividad en donde ejercer su profesion, sea en la industria privada, sea en el servicio del Estado.

Actualmente puede decirse que ese campo de accion falta o es demasiado restrinjido, lo que esplica el poco interes por dedicarse a tal profesion.

La Facultad tiene conocimiento de que la Sociedad Nacional de Minería está empeñada en que se lleve a cabo la creacion de un Cuerpo de Injenieros de Minas i Servicio Jeolójico del pais, como medio de propender al fomento de la industria minera i al conocimiento de los recursos nacionales de este ramo, la primera hoi dia abatida hasta un estremo inesplicable i el segundo reducido a un lijero bosquejo de porciones aisladas del territorio.

La Facultad estima que en la creacion de esos servicios se encuentra la solucion mas acertada para levantar la industria i adquirir el conocimiento del pais desde el punto de vista minero i divisa en ello un medio de abrir horizontes al ejercicio profesional de los jóvenes que adquieren sus títulos en la Universidad, poniéndolos en condiciones de entrar a la práctica guiados por los antiguos profesionales de esperiencia, para servir al Estado i a la industria privada.

Cree la Facultad que sin este paso prévio del Supremo Gobierno, toda tentativa de reforma o mejoramiento del plan de estudios habrá de estrellarse en la falta de ese campo de actividad abierto en forma conveniente a la práctica de la profesion; tanto mas cuanto que la ausencia casi completa de alumnos que concurren al curso de Injeniería de Minas no proviene de deficiencia de la enseñanza sino de la falta de espectativa que el estudiante divisa para el futuro.

En mérito de las consideraciones que preceden la Facultad ha creido conducente dirijirse al Supremo Gobierno, por el digno conducto de Ud., para manifestar su adhesion completa al proyecto de creacion del Cuerpo de Injenieros de Minas i Seccion Jeolójica propuesto por la Sociedad Nacional de Minería.

ENRIQUE DÖLL.

Francisco Mardones,
Secretario.

Santiago, 2 de Mayo de 1910.—Señor Rector:

El Cuerpo de Profesores de la Facultad de Medicina en sus sesiones del 14 i 17 de Abril se ha ocupado del estudio del proyecto de Reglamento para la provision de plazas vacantes de ayudantes de las escuelas de la Universidad, aprobado por el Consejo de Instruccion Pública en su sesion de 11 del mes de Abril.

Sin desconocer la justicia que existe de que estos puestos de internos, ayudantes, etc, sean ocupados por alumnos aventajados, lo que siempre se ha puesto por lo demas en práctica en la Escuela de Medicina, tiene sin embargo el proyecto en cuestion, a juicio de los señores profesores, serios inconvenientes que harán dificultosa la provision de estos empleos.

Desde luego existe un reglamento de 1894 en el que se consultan las formas del concurso a que serán sometidos los candidatos de los puestos del Internado Médico.

Se observa en la práctica que no siempre se presenta a dicho concurso el número suficiente de alumnos para proveer las plazas vacantes. Si se ponen nuevas trabas, disminuirán naturalmente los candidatos i las plazas serán ocupadas por suplentes, que no necesitan entónces tener ningun requisito especial. Por otra parte, el tiempo que los alumnos permanecen en el Internado lo consagran por completo al estudio bajo la direccion de los profesores en cuyos servicios clínicos trabajan. De tal modo que impedirles el acceso al Internado, porque han fracasado en pruebas universitarias anteriores, seria lo mismo que no se permitiese ingresar a la Escuela Médica al alumno que hubiese fracasado en exámenes de instruccion secundaria.

Por lo que respecta a los ayudantes, existe un reglamento, propuesto por la Facultad de Medicina despues de un maduro estudio, basado en las necesidades de la práctica, aprobado por el Consejo de Instruccion Pública i decretado por el Supremo Gobierno con fecha re-

ciente. En él se establece que los ayudantes, propuestos por el respectivo profesor, serán aceptados por el Rector quien, por lo tanto, tendria el derecho de no proponerlos al Supremo Gobierno si no fuesen alumnos aventajados. Ahora, si se pone en práctica el proyecto en estudio, el profesor se veria obligado a proponer como ayudante al mas aventajado, el que hubiese obtenido mayor número de puntos, siendo así que en muchos casos i por diferentes circunstancias (modo de ser del candidato, aficion especial a tal o cual ramo, etc.) convendria mas para ocupar la ayudantía en cuestion otro de los aspirantes. Nombrado éste, los demas resultarian ofendidos en su amor propio sin que el profesor hubiese deseado de ningun modo causarles tal desagrado.

Por fin, los jefes de clínica, policlínica i trabajos prácticos son elejidos entre los ayudantes que hayan desempeñado sus puestos a satisfaccion del profesor, así como los ayudantes han servido jeneralmente ántes de internos del hospital.

No se necesita un reglamento estricto para los candidatos a jefes de clínicas, porque el profesor está directamente interesado en elejir a una persona idónea i bien preparada como colaborador en la enseñanza de su ramo.

En vista de estas i otras consideraciones en el mismo sentido, que el Decano hará presente, si así lo desean los miembros del Consejo de nstruccion, el Cuerpo de profesores solicita qne el Reglamento en estudio no rija en la Escuela de Medicina i que queden solo subsistes los Reglamentos vijentes.

VICENTE IZQUIERDO.

Gregorio Amunátegui,
Secretario.

Santiago, 24 de Mayo de 1910.—En atencion a los deseos manifestados por Ud. en la sesion del mártes 26 del pasado mes de Abril, los profesores de la Facultad de Ciencias Fisicas i Matemáticas han estudiado detenidamente el proyecto de reglamento para la provision de los puestos de ayudantes, repetidores i otros empleados auxiliares del profesorado, que al Honorable Consejo de Instruccion Pública ha querido consultarle.

El Cuerpo de Profesores de la Facultad estima que el desiderátum seria que dichos puestos fueran servidos por profesionales esperimentados.

Cree, ademas, que lo que importa para el mejor éxito de la enseñanza, es que dichos empleados sean competentes i aptos en el ramo que van a servir, aunque no pueda considerárseles como tales en otros ramos. Se ofrece mui a menudo, especialmente en los cursos de injeniería, el caso de jóvenes con especiales aptitudes en ciertas asignaturas i con mediocres inclinaciones para otras. Los ejemplos de estudiantes distinguidos en algunos ramos i que fracasan en otros no son raros; i lo que interesaria es aprovecharlos como ayudantes de las asignaturas en las cuales han sobresalido.

Por estas consideraciones, el Cuerpo de Profesores llega a la conclusion de que el siguiente Proyecto de Reglamento consulta todas las conveniencias de la enseñanza i deja oportuna intervencion al profesor, que es el mas directamente interesado en buscarse un buen colaborador.

Artículo primero. Los ayudantes, repetidores i demas empleados auxiliares del profesorado, serán propuestos por el profesor o profesores respectivos, prévio concurso.

Art. 2.° El profesor o los profesores, segun los casos, fijarán las bases del concurso i las pondrán en conocimiento público, a lo ménos durante ocho dias.

Los interesados presentarán sus antecedentes de competencia al respectivo profesor.

Enrique Döll.

Francisco Mardones,
Secretario.

Angol, 11 de Mayo de 1910. — Núm. 117.— Cumplo con el deber de poner en su conocimiento que con fecha 10 del actual he propuesto al Supremo Gobierno a don Norberto Vera B., normalista, para desempeñar en calidad de interino, la clase de canto i jimnasia, con seis horas semanales i el puesto de Inspector que han quedado vacantes en este liceo por la renuncia que de ellos hizo don Ramon S. Mira, que los servia, renuncia de que ya dí cuenta a Ud., con fecha 3 del actual, oficio núm. 114.

Me permito hacer presente a US. que el señor Vera, única persona idónea que ha solicitado los cargos que dejo mencionados, se encuentra en el caso de no aceptar el uno sin el otro, a causa de la exigua renta que por separado cada uno de ellos tiene.

Por esta razon me atrevo a insinuar a US. la conveniencia de no

proveer en propiedad la clase de canto i jimnasia por la dificultad que habria para encontrar una persona que quisiera servir el cargo de inspector si fuera ella la agraciada con la clase aludida.

Me halaga la esperanza de que US, sabrá apreciar la justicia de la insinuacion que dejo espuesta i de que se servirá tomarla en cuenta.—*R. Muñoz Avalos.*

San Felipe, 16 de Mayo de 1910. Hallándose servidas interinamente las clases de castellano i matemáticas de este liceo, ruego al señor Rector se sirva poner este hecho en conocimiento del Honorable Consejo para los efectos de su provision en prepiedad.—*Roberto Humeres*

Sesion de 23 de Mayo de 1910.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Valentin Letelier, i asistieron los señores consejeros Alfonso, Amunátegui, Döl, Espejo J. N., Izquierdo, Varas i el Secretario Jeneral don Luis Espejo V.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió el título de:

Médico-cirujano

a don Daniel Prieto Aravena.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 16 del que rije.

Se dió cuenta:

1.° De veintiocho decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

Se mandó archivarlos.

2.° De una nota de la Facultad de Medicina, en la que avisa ha elejido Miembro Académico, en reemplazo de don Mateo Donoso Cruz, que falleció últimamente, al doctor don Roberto del Rio.

Se acordó enviarle el diploma correspondiente.

3.° De otra comunicacion de la misma Facultad, referente a la solicitud presentada por el señor profesor Westenhoeffer, para que se le encargue un curso de repeticion i para que se le permita profesar un curso especial de anatomía patolójica en relacion con la medicina legal.

Se acordó espresar al señor Westenhoeffer, que para todo lo concerniente a los cursos de repeticion, puede dirijirse a la comision encargada de su organizacion i funcionamiento; i que para abrir el curso especial que indica, debe, en cumplimiento a los reglamentos vijentes, graduarse de profesor estraordinario en la asignatura que espresa, por no haberse instituido, hasta ahora, dicho ramo, como clase de planta.

4.° De dos oficios de los señores profesores Hanssen i Steffen en los que enumeran los trabajos científicos que, en cumplimiento a sus respectivos contratos, han publicado en los Anales de la Universidad.

Se mandó al archivo.

A continuacion se celebraron los siguientes acuerdos:

a) Proveer en propiedad el rectorado del Liceo de Viña del Mar;

b) Proveer interinamente el rectorado del Liceo de Illapel, miéntras dura la licencia de tres meses concedida al propietario;

c) Proveer en propiedad, a propuesta en terna del Cuerpo de Profesores de la Facultad de Medicina, las asignaturas de Clínica de Enfermedades de Niños i la de Patolojía interna;

d) Determinar que la asignatura de Historia i Jeografía en el Liceo de Constitucion, continúe servida interinamente; i

e) Contribuir con $ 200, que se tomará de los fondos del Consejo, para los damnificados del terremoto de Costa Rica.

Se continuó en la discusion del proyecto que tiene por objeto exijir ciertas condiciones a los ayudantes i demas empleados auxiliares del profesorado, i el señor Rector espresó que en atencion a las observaciones hechas por el Cuerpo de Profesores de la Facultad de Medicina, convendria, en el artículo 1.°, eliminar a los internos de hospital - cambiar la frase "alumnos mas distinguidos" por la de "alumnos que no hubieren fracasado en sus exámenes."

El señor Decano de Matemáticas, dijo que la casi unanimidad del Cuerpo de Profesores habia manifestado la conveniencia de que los ayudantes fueran injenieros recibidos, porque los estudios de matemáticas no permiten a los alumnos distraer su tiempo para ocuparse en otros asuntos que no sean sus propios estudios; i recordó que jóvenes mui distinguidos habian fracasado en sus exámenes cuando se les ha

bia llamado a ocupar alguna ayudantía, de manera que en vez de ser un beneficio para los estudiantes el ocupar estos puestos, es un verdadero perjuicio.

El señor Rector, hace presente que es imposible nombrar titulados para los puestos de ayudantes, porque dados los sueldos de que gozan, mui inferiores a los que ofrece la administracion pública i la industria privada, no habria ningun injeniero que quisiera desempeñarlos.

El señor consejero Alfonso, manifestó que posiblemente, puesto en práctica el proyecto de que se trata, desmejoraria la enseñanza, pues, es mui frecuente que aquellos alumnos que se especializan en una materia dada, no sean mui distinguidos en las otras asignaturas, i para cumplir el reglamento, habria que separar al especialista para dar la ayudantía al alumno distinguido, o bien, se llegaria a infrinjir el reglamento, lo que seria pernicioso

El señor Decano de Humanidades, cree que podria buscarse el término medio entre las ideas manifestadas por el Cuerpo de Profesores de la Facultad de Medicina i el de la Facultad de Matemáticas i establecer, en un solo artículo, que no podrian ser nombrados ayudantes los alumnos que hubieren fracasado en sus exámenes, i que estos empleados perderian su puesto cuando hubieren obtenido mal éxito en dos pruebas. Considera, ademas, que por mui ventajoso que sea para una clase tener un ayudante mui especialista en esa materia, no es decoroso que este ayudante fracase repetidamente en sus demas ramos.

El señor Decano de Leyes, estima que los puestos de ayudantes se han creado en consideracion a la necesidad de que un alumno, por lo ménos, adquiera mayores conocimientos en una asignatura dada, pero, de las comunicaciones enviadas por los Cuerpos de Profesores que han informado el proyecto que se discute, se desprende que las ayudantías se han considerado solamente por el interes que tienen para el profesor, sin tomar en cuenta las ventajas que reportan para los alumnos.

Como no se produjera acuerdo sobre el particular, quedó pendiente la discusion.

Se levantó la sesion.

VALENTIN LETELIER.

Luis Espejo Varas,
Secretario Jeneral.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Santiago, 29 de Abril de 1910.—Núm. 2,384.—Decreto:

Concédese licencia de tres meses para que atienda al restablecimiento de su salud, al Rector i Profesor de castellano del Liceo de Illapel, don Fidel Pinochet Le-Brun; i se nombra para que lo reemplace durante dicho tiempo como profesor de castellano, con once horas semanales de clase, a don Abel Velasco Reyes propuesto por el jefe respectivo.

Santiago, 7 de Mayo de 1910.—Núm. 2,345.—Teniendo presente:

1.° Que en el ítem 1,396 del Presupuesto de Instruccion Pública vijente se consultan fondos para creacion i sostenimiento de un Liceo de hombres en Viña del Mar;

2.° Que se ha abierto una matrícula provisional de los alumnos que deseen ingresar al referido establecimiento, i ella ha arrojado 253 alumnos,

Decreto:

Créase un Liceo de hombres en Viña del Mar.

Santiago, 7 de Enero de 1910.—Núm. 306.—Decreto:

Apruébase el siguiente reglamento de los jefes de Clínica, jefes de Policlínica i jefes de Trabajos Prácticos de la Escuela de Medicina i Farmacia.

Artículo primero. Los jefes de Clínica, de Policlínica i de Trabajos Prácticos serán nombrados a propuesta de los respectivos profesores, aceptada por el Rector de la Universidad.

Art. 2.° Los jefes de Clínica i de Policlínica deberán ser médicos

Art. 3.° Para proveer los puestos a que se refiere el artículo 1.° se preferirá a los candidatos que hayan sido ayudantes.

Art. 4.° Los jefes de Clínica, de Policlínica i de Trabajos Prácti-

cos, durarán tres años en sus funciones i podrán ser reelejidos por un segundo período.

Art. 5.° La obligacion de estos empleados es de asistir a los profesores en todo lo que ellos les encomendaren i que estuviere en relacion con la enseñanza del ramo. Sin embargo, no podrán reemplazar a los profesores, en la enseñanza, sino en casos accidentales i con autorizacion prévia i espresa del Rector de la Universidad o del Director de la Escuela de Medicina. Los jefes de Clínica i de Policlínica atenderán tambien los servicios hospitalarios respectivos aun durante los dias i épocas de feriado.

Art. 6.° Los cargos a que se refiere el presente reglamento son incompatibles entre sí. Derógase el título III i el inciso 3.° del artículo 19 del decreto de 4 de Abril de 1859 (Reglamento de la Escuela de Medicina). Derógase igualmente el decreto de 22 de Octubre de 1895. Jefes de Clínica).

Santiago, 12 de Mayo de 1910.—Núm. 2,851.—Decreto:

Nómbrase a don Guillermo Peña i Lillo, propuesto por el jefe respectivo para que sirva en la Escuela de Injenieria el empleo de ayudante ausiliar de la clase de jeolojia.

Santiago, 12 de Mayo de 1910.—Núm. 2,863.—Decreto:

Comisiónase *ad-honorem* al profesor de metalurjia jeneral i particular i electro-metalurjia de la Escuela de Injeniería, don Guillermo Yunge, para que estudie en Europa i especialmente en Alemania, los últimos adelantos introducidos en la metalurjia i en la enseñanza universitaria de estas materias.

Santiago, 12 de Mayo de 1910.—Núm. 2,864.—Decreto:

1.° Declárase vacante el empleo de profesor de enfermedades de niños de la Escuela de Medicina, que sirve don Roberto del Rio, sin

perjuicio de que el señor del Rio, pueda continuar tramitando su espediente de jubilacion.

2.º Nómbrase a don Alfredo Commentz, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva en calidad de interino la referida asignatura.

Santiago, 12 de Mayo de 1910.—Núm. 2,876.—Decreto:

Nómbrase a don Federico Rudloff Schmidt, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva por un periodo reglamentario de dos años el empleo de ayudante de química biolójica en la Escuela de Medicina, que se encuentra vacante por renuncia de la persona que lo servia.

Santiago, 12 de Mayo de 1910.—Núm. 1,702.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace don Cárlos Rios Arias del empleo de oficial tercero de la Pro-rectoria de la Universidad; i se nombra para que sirva dicho puesto a don Cárlos A. Grove, propuesto por el jefe respectivo.

Santiago, 12 de Mayo de 1910.—Núm. 1,704.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace don Eduardo Solano Illánes del empleo de ayudante de química orgánica de la Escuela de Farmacia; i se nombra para que sirva dicho puesto a don Víctor de la Fuente Basualto, propuesto por el jefe respectivo.

Santiago, 14 de Mayo de 1910.—Núm. 1,713.—Decreto:

Nómbrase a don Francisco Zambrano para que sirva el empleo de profesor de biolojia del Liceo de Copiapó, con cuatro horas semanales de clases, que se encuentra vacante por jubilacion de la persona que lo servia.

Santiago, 29 de Abril de 1910.—Núm. 2,494.—Visto el oficio que precede i teniendo presente que el ítem 260 del Presupuesto de

Instruccion Pública vijente, se consulta el empleo de ayudante de la clínica de oto-rino-laringolojia de la Escuela de Medicina, decreto:

Nómbrase para que sirva el referido empleo a don Horacio Alcayaga Pinto, propuesto por el jefe respectivo.

Santiago, 12 de Mayo de 1910.—Núm. 2,783.—Núm. 1,674.—Decreto:

1.° Nómbrase al doctor don Márcos Donoso D., propuesto por el jefe respectivo, para que sirva en la Escuela de Medicina el empleo de jefe de la clínica quirúrjica del doctor Sierra, que se encuentra vacante por haber terminado su período la persona que lo servia.

2.° Nómbrase al doctor don Pedro Muñoz G., propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el referido empleo miéntras el señor Donoso desempeña la comision que le ha conferido el Gobierno.

Santiago, 12 de Mayo de 1910.—Núm. 2,782.—Núm. 1,673.—Decreto:

Nómbrase al doctor don Pedro N. Cabezon, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva en la Escuela de Medicina el empleo de jefe de clínica de enfermedades de niños miéntras el propietario don Alfredo Commentz, sirve el empleo de profesor interino de la mencionada clínica.

Santiago, 29 de Abril de 1910.—Núm. 2,343.—Decreto:

Apruébase el siguiente reglamento sobre provision de becas para estudiantes de farmacia:

Artículo primero. Institúyense diez becas trienales para alumnos distinguidos de provincia que quieran seguir la carrera de farmacéutico.

Art. 2.° De estas diez becas asígnase una a cada uno de los Liceos de Copiapó, Serena, San Felipe, Curicó, Talca, Cauquénes, Chillan, Concepcion, Los Anjeles i Temuco.

Art. 3.° Tienen opcion a estas becas los alumnos mas distinguidos que hayan terminado con brillo los estudios de quinto año de humanidades i que se recomienden por su buena conducta.

Art. 4.° Cuando entre los alumnos mas distinguidos del último año escolar no se presenten aspirantes a la beca que corresponde a cada uno de estos liceos, se reservarán la propuesta i el nombramiento de becario para el año siguiente. Tambien se podrá darla a alguno de los alumnos distinguidos del último trienio.

Art. 5.° El concurso se formará en cada liceo entre los varios aspirantes a la beca en conformidad con las bases siguientes:

a) Cada aspirante presentará por sí o por su representante legal al Rector del liceo en los diez primeros dias de Enero una solicitud acompañada de su fé de nacimiento, de sus antecedentes escolares (certificados de conducta i de exámenes) i de testimonios que acrediten la escasez de recursos de sus padres;

b) En igualdad de otras condiciones, será preferido el mas distinguido, el mas pobre i él que se acerque mas a la edad de dieziocho años;

c) Los interesados podrán imponerse de los antecedentes de todos los aspirantes.

Art. 6.° El Rector del Liceo pasará la propuesta al Rector de la Universidad, quien la elevará al Gobierno si no le mereciere observacion.

Art. 7.° El favorecido con beca la pierde en los casos siguientes:

a) Cuando por haber fracasado en sus exámenes o por no haberlos rendido no fuere promovido; sin embargo podrá seguir gozándola hasta enterar los tres años, el que no las hubiere rendido por causa de enfermedad fehacientemente acreditada ante el Rector de la Universidad;

b) Cuando durante un año escolar enterare 25 faltas de asistencia a las clases i laboratorios; i

c) Cuando se dedicare a otra carrera profesional.

Artículos transitorios. 1.° En el presente año el concurso se verificará tan pronto como se apruebe el presente reglamento.

2.° Mientras no funcionen los cursos del quinto año de humanidades en los Liceos de Los Anjeles i Temuco, las becas correspondientes a esos establecimientos se proveerán entre los alumnos del Liceo de Concepcion, asignándose, en consecuencia, a este Liceo dos o tres becas, segun el caso.

Santiago, 11 de Mayo de 1910.—Núm. 2,716. - Decreto:

Acéptase la renuncia que hace don Octavio Maira del empleo de

profesor de patolojía médica de la Escuela de Medicina, i se nombra para que sirva interinamente dicho puesto a don Adolfo Hirth, propuesto por el jefe respectivo.

Santiago, 28 de Abril de 1910.—Núm. 2,343.

Visto el oficio que precede i teniendo presente que en el ítem 259 del Presupuesto de Instruccion Pública vijente, se consulta el empleo de jefe de policlínica de la clínica dermatolójica de la Escuela de Medicina,

Decreto:

Nómbrase para que sirva el referido empleo, por un período reglamentario de tres años, al ayudante de la misma clínica, don Luis Prunes, quien será reemplazado por don Alberto Jaramillo Bruce, ámbos propuestos por el jefe respectivo.

Santiago, 2 de Mayo de 1910.—Núm. 2,314.—Núm. 2,142.—Decreto:

La Tesorería Fiscal de Santiago pagará a don Luis Prunés R., la cantidad de seiscientos setenta i siete pesos veinticinco centavos ($ 677.25) que se le adeuda por sueldo i gratificacion devengados como ayudante de la clase de dermatolojía i sifilografía de la Escuela de Medicina desde el 17 de Abril hasta el 31 de Diciembre del año pasado.

Santiago, 26 de Abril de 1910.—Núm. 2,352.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace don Roberto Torretti del empleo de profesor de materiales de construccion i revestimiento de la Escuela de Arquitectura; i se nombra para que sirva interinamente dicho puesto a don Teodoro Schmidt, propuesto por el jefe respectivo.

Santiago, 11 de Mayo de 1910.—Núm. 2,715.—Vistos estos antecedentes, i teniendo presente que en el ítem 262 del Presupuesto de

Instruccion Pública vijente se consulta el empleo de jefe de trabajos prácticos de la clase de bacteriolojia de la Escuela de Medicina,

Decreto:

1.° Nómbrase para que sirva el referido empleo a doña Fresia Rosas, propuesta por el jefe respectivo;

2.° Acéptase la renuncia que hace doña Fresia Rosas del empleo de ayudante de la clase de química biolójica de la Escuela de Medicina.

Santiago, 11 de Mayo de 1910.—Núm. 2,529.—Núm. 1,520.—Decreto:

Nómbrase a don Alfredo Mouat S., propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el empleo de jefe de la policlínica jinecolójica de la Escuela de Medicina, miéntras el propietario, don Guillermo Anwandter, desempeña en el estranjero la comision qne le ha conferido el Gobierno.

Santiago, 11 de Mayo de 1910.—Núm. 2,528.—Núm. 1,519.—Decreto:

Nómbrase a don Anjel Custodio Fernández, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el empleo de jefe de trabajos de la clase de terapéutica de la Escuela de Medicina, que se encuentra vacante por haber terminado su período reglamentario la persona que lo servia.

Santiago, 10 de Mayo de 1910.—Núm. 2,493.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace don Alejandro Guzman del empleo de profesor de topografía de la Escuela de Injeniería.

Santiago, 13 de Abril de 1910.—Núm. 2,299.—Decreto:

Créase un quinto año de humanidades en el Liceo de Los Anjeles.

Santiago, 2 de Mayo de 1910.—Núm. 2,280.—Decreto:

Se autoriza al profesor de metalurjia jeneral i particular i electrometalurjia de la Escuela de Injeniería, don Guillermo Yunge, para que, a medida que las necesidades lo requieran, jire contra la tesoreria fiscal de Chile en Lóndres por la suma de seis mil cuatrocientos cincuenta i nueve pesos treinta i tres centavos ($ 6,459.33) oro de 18 d., que invertirá en la adquisicion de un laboratorio de metalurjía para el establecimiento citado.

Santiago, 26 de Abril de 1910.—Núm. 2,255.—Decreto:

El Inspector Jeneral de la Escuela de Farmacia gozará de una gratificacion ascendente a novecientos pesos ($ 900) anuales.

Santiago, 9 de Abril de 1910.—Núm. 2,246.—Decreto:

1.° Créase un curso ausiliar para el primer año de humanidades del Liceo de Rancagua.

2.° Nómbrase a las siguientes personas, propuestas por el jefe respectivo, para que sirva en el referido curso las asignaturas que se indican:

Don Patricio Venegas S., de frances, con seis horas semanales;

Don Clodomiro Gutiérrez, de matemáticas, con tres horas;

Don Remijio Pacheco, de matemáticas, con dos horas;

Don Julio Escudero, de historia i jeografía, con tres horas;

Frai Manuel J. Fuenzalida, de relijion, con dos horas;

Don Rojelio Ortúzar S., de caligrafía, canto, dibujo i jimnasia, con nueve horas;

Don José Ignacio Vergara, de castellano, con tres horas.

Santiago, 3 de Mayo de 1910.—Núm. 2,201.—Decreto:

Comisiónase al doctor don Roberto Jaramillo B., para que perfeccione en Europa sus estudios de sifilografía.

La tesorería fiscal de Chile en Lóndres pagará al señor Jaramillo, en la forma ordinaria, la pension de tres mil seis cientos pesos ($ 3,600) oro de 18 d., que se consultan en el ítem 3,974 del Presupuesto vijente.

Santiago, 14 de Mayo de 1910.—Núm. 2,887.—Núm. 1,712.—Decreto:

Nómbrase a don Francisco Mardones, para que sirva el empleo de secretario de la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas de la Universidad.

Santiago, 18 de Mayo de 1910.

Señor Rector:

La Facultad de Medicina i Farmacia, en sesión de esta fecha, ha elejido al señor don Roberto del Rio, Miembro Académico en reemplazo del señor don Mateo Donoso Cruz, que falleció últimamente.

Cúmpleme comunicarlo a Ud. para los efectos a que haya lugar.

VICENTE IZQUIERDO,
Decano.

Gregorio Amunátegui,
Secretario.

Santiago, 14 de Mayo de 1910.

Para dar cumplimiento al artículo 4.º de mi contrato, le acompaño una memoria titulada "Notas al Poema del Cid".

Anteriormente, he escrito, con el mismo objeto, una disertacion gramatical intitulada "Sobre un Compendio de Gramática Castellana Anteclásica" i una disquisicion relativa al metro de la seguidilla. Estos trabajos están publicados en los Anales de la Universidad, en los tomos que corresponden a los años 1908 i 1909.

FEDERICO HANSSEN,
Profesor del Instituto Pedagójico.

Santiago, 16 de Mayo de 1910.

Señor Rector:

En cumplimiento de una órden verbal de Ud., tengo el honor de darle cuenta de los trabajos científicos que, en virtud de mi contrato,

he debido publicar anualmente desde 1908, año en que empezó a rejir el contrato.

En Noviembre de 1908 entregué a la imprenta los orijinales del tomo 1.° de mis "Viajes de esploracion i estudio en la Patagonia Occidental", obra que se publica como anexo a los Anales de la Universidad. El tomo está impreso i comprende 402 pájinas, 4 cartas i varias láminas.

En 1909 entregué todos los orijinales del "tomo segundo de la misma obra", cuya impresion se ha retardado por culpa de la imprenta, de modo que solo ahora estoi corrijiendo las pruebas de los últimos pliegos. Comprenderá poco mas de 500 pájinas, 3 cartas jeográficas i algunas láminas.

Ademas publiqué un trabajo científico en aleman con el título: "Studien über West-Patagonien" (Estudio sobre la Patagonia Occidental), que salió en los números correspondientes a Setiembre i octubre de 1909 de la "Geogr. weitschrift", 24 pájinas i un mapa. En el año que corre estoi publicando un trabajo intitulado "Contribucion de los alemanes a la investigacion jeográfica i jeolójica de la República de Chile durante el primer siglo de la independencia", el cual formará parte de la obra que la Sociedad Científica Alemana de Santiago prepara en homenaje del Centenario de la independencia, en castellano i aleman.

Tambien tengo adelantado un estudio sobre "La Historia Indica del capitan Pedro Sarmiento de Gamboa", que espero concluir hasta fines del año para entregarlo a la publicacion de los "Anales de la Universidad".

Dr. Juan Steffen.

Sesion de 30 de Mayo de 1910.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Valentin Letelier, i asistieron los señores consejeros Alfonso, Amunátegui, Döll, Espejo J. N., Izquierdo, Salas Lavaqui, Toro, Varas i el Secretario Jeneral, don Luis Espejo V.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió el título de

Profesor de Historia i Jeografía,

a don Cárlos Salazar Godoi.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 23 del que rije.

Se dió cuenta:

1.° De un decreto del Ministerio de Instruccion Pública, que se inserta al final de la presente acta.

Se mandó archivar.

2.° Del informe dado por un señor consejero, acerca de las inasistencias de profesores en las escuelas universitarias, durante el mes de Abril.

Se acordó enviar nota a los profesores inasistentes.

3.° De una nota del Rector del Liceo de Taltal, en la que pide la creacion de un curso auxiliar de ingles para el primer año de humanidades, en atencion a que tiene una asistencia media de cuarenta i cinco alumnos.

Se accedió a esta peticion.

4.° De una comunicacion del rector del Liceo de Cauquénes, en la que avisa están vacantes 24 horas semanales de clase de frances e ingles.

Se determinó proveerlas en propiedad.

5.° De otra nota del rector del Liceo de Punta Arenas, referente al curso comercial anexo a ese Liceo.

Se mandó al archivo i se acordó espresar al rector, que no corresponde al Consejo tomar la iniciativa para conseguir que ese curso sea nocturno.

6.° De una solicitud de don Cárlos Campos Rencoret, para que se e dispense el exámen de aleman de 6.° año, único que le falta rendir para graduarse de Bachiller en Humanidades.

Unánimemente, se denegó esta solicitud.

7.° De otra solicitud del normalista don Abel Gutiérrez, para que se le permita ingresar, en calidad de alumno, al primer año de Arquitectura.

Se acordó exijir al peticionario que acredite haber cumplido el compromiso que los normalistas contraen para con el Estado, de servir cierto número de años en la instruccion primaria, o bien, acompañe autorizacion del Supremo Gobierno, en la que se esprese no hai inconveniente para que el solicitante pueda seguir la carrera que indica.

En seguida se celebraron los siguientes acuerdos:

a) Pasar en informe a la Facultad de Humanidades, la solicitud de don Bartolomé Latorre en la que pide la aprobacion del Consejo para su testo institulado «Método teórico-práctico de partida sencilla».

b) Prorrogar hasta el 6 de Junio el concurso abierto para proveer interinamente el rectorado del Liceo de Illapel.

c) Proveer en propiedad, a propuesta en terna del Cuerpo de Profesores de la Facultad de Matemáticas, la asignatura de Topografia, vacante en la Escuela de Injenieria.

d) Reconocer, de acuerdo con lo dispuesto en el Tratado sobre canje de títulos, celebrado con el Ecuador, el diploma de Médico-Cirujano, presentado por don Pablo Aurelio Dávila.

Por último, se cambiaron algunas ideas respecto a la forma en que podria continuarse la discusion del proyecto de reforma del plan de estudios de instruccion secundaria.

Se levantó la sesion.

VALENTIN LETELIER.

Luis Espejo Varas,
Secretario Jeneral.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Santiago, 17 de Mayo de 1910.—Núm. 2,963.— Vistos estos antecedentes i teniendo presente que en el ítem 58 del Presupuesto de Instruccion Pública vijente, se consultan plazas de ayudantes del bibliotecario de la Escuela de Leyes, decreto:

Nómbrase para que sirvan los referidos empleos a don Juan Antonio Iribárren i a don Alfredo Avalos, ámbos propuestos por el jefe respectivo.

Cauquénes, 27 de Mayo de 1910.—Núm. 23.—Con esta misma fecha he remitido al señor Intendente de la provincia la siguiente nota:

«Tengo el honor de remitir a US. la renuncia que el profesor de ingles i frances del Liceo de mi cargo con veinticuatro horas semanales, don Cárlos Wohlk, hace de su puesto. A fin de que continúen funcionando sin interrupcion dichas clases i por no encontrar personas idóneas a quien encomondárselas, fuera de las designadas, propongo en el carácter de interino, i miéntras el Honorable Consejo de Ins-

truccion Pública, acuerda proveerlas en propiedad, a don Emilio Joyeux, profesor de frances de este Liceo, con veinticuatro horas semanales de clases, para que desempeñe las doce horas vacantes de dicha asignatura i a don Eduardo Moffatt, profesor de ingles, con veinticuatro horas semanales, para que desempeñe las doce horas vacantes de este mismo ramo.

Ruego a US. se sirva dar a la referida renuncia i propuestas el curso correspondiente.»

Lo que comunico a Ud. para los fines a que haya lugar.— *A. Vivero*, Rector del Liceo.

Taltal, 15 de Mayo de 1910.—Núm. 23.—El primer año de humanidades de este Liceo tuvo una asistencia media de 41 alumnos en el mes de Marzo i de 45 en Abril.

De acuerdo con las disposiciones del Consejo de Instruccion Pública, con el decreto supremo del 1.° de Octubre de 1887 i con la importancia que el ingles tiene en esta zona del pais, ruego a US. se digne solicitar del Consejo la creacion de un curso auxiliar de ingles para el primer año de humanidades de este Liceo.

Saluda a Ud. —*Julio Rifo.*

Sesion de 6 de Junio de 1910.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Valentin Letelier, i asistieron los señores consejeros Alfonso, Amunátegui, Concha Castillo, Döll, Espejo J. N., Izquierdo, Salas Lavaqui, Toro, Varas i el Secretario Jeneral, don Luis Espejo V.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Injeniero Civil.

a don Cárlos Lanas Calderon,
» Gonzalo Lavin Valenzuela

Profesor de Castellano.

a don Armando Carrillo Ruédas.

Licenciados en Leyes i Ciencias Políticas

a don Ricardo Concha Sandoval,
" Alejandro Greek Cross,
" Víctor Palomino Latorre,
" Víctor Vergara Antúnez; i
" Belisario Videla Prieto.

Se dió cuenta:

1.° De seis decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

Se mandó archivarlos.

2.° De las siguientes nóminas, presentadas por el señor Rector, para proveer en propiedad las asignaturas que se indican, en el Liceo de San Felipe:

Matemáticas, con 30 horas semanales de clase:

don José Vicente Echegaray,
" Manuel Aguilera,
" Juan de la C. López,
" Francisco Medina; i
" Luis Galecio C.

Castellano, con 28 horas semanales de clase:

don Víctor R. Célis,
" Eliodoro Flóres,
" Ernesto Guzman,
" Félix Várgas; i
" Adelino Barahona.

Se acordó tenerlas presente.

3.° Del siguiente plan para los cursos pedagójicos de repeticion, que funcionarán es Setiembre próximo.

Profesor Yohow.—El material de enseñanza en las ciencias biolójicas.

Profesor Lenz.—Importancia de la gramática para la lengua patria i los idiomas estranjeros.

Profesor Ducoing.—Enseñanza de la literatura moderna española.

Profesor Ziegler.—Capítulos escojidos de óptica.

Profesor Krziwan.—Ideas flotantes de pedagojía.

Profesor Mann.—Análisis psicolójico de la personalidad del educando.

Se aprobó este plan i se autorizó al señor Rector para agregar un curso de historia o de matemáticas. El mismo señor Rector quedó encargado de obtener fondos del Supremo Gobierno, a fin de dar a los profesores que asistan a estos cursos un pequeño viático.

4.° De una nota del rector del Liceo de Tacna, en la que avisa están vacantes 8 horas semamales de clase de Matemáticas i 10 de Ciencias Naturales i Biolojía.

Se determinó proveerlas en propiedad.

5.° De una solicitud de los señores Ziegler i Gostling, en la que piden se les fije la gratificacion anual que merezcan, por su obra "Física esperimental" (Mecánica).

Se pasó en informe a la Facultad de Matemáticas.

6.° De otra solicitud de don David Rojas a fin de que se declaren válidos para grados universitarios, los exámenes de humanidades que rindió, como alumno de beca, en el Seminario de la Serena.

Se pasó en informe al señor Decano de Teolojía.

7.° De un informe pedido por el Ministerio de Instruccion Pública, acerca de la solicitud presentada por el jefe de trabajos prácticos del Laboratorio de Terapéutica, para que se declare que tiene derecho a permanecer en dicho puesto, tres años mas, a contar desde la fecha del reglamento para los jefes de clínica, jefes de trabajos prácticos i ayudantes, que actualmente rije en la Escuela de Medicina.

Se pasó en informe a dicha Facultad.

8.° De la memoria científica que, en cumplimiento a su contrato, presenta el profesor señor Mann.

Se acordó publicarla en los Anales de la Universidad.

En seguida, se formó la siguiente terna para proveer interinamente el rectorado del Liceo de Illapel:

don Elias Horta,
" Julio Chávez; i
" Alfredo Cuadra Lazo.

A continuacion, se entró a la discusion jeneral del proyecto de reglamento para la recepcion de exámenes privados en la Facultad de Matemáticas.

El señor Decano de Humanidades, manifestó que la única dificultad para recibir exámenes privados de injeniería, estaba en la recepcion de las pruebas prácticas; i que por consiguiente, un reglamento mui sencillo que fijara cada año, los trabajos prácticos que deberian ejecutar los alumnos i otros pocos artículos que determinaran las precauciones que la Facultad creyera necesarias para la formalidad de las pruebas, resolverian este asunto; pero estima que para dictar tal reglamento, es preciso resolver préviamente una cuestion legal, cree, como muchos, que está vijente la lei de colacion de grados universitarios de 22 de Diciembre de 1893, lei que suprime los exámenes anuales i los reduce a dos pruebas jenerales; considera que talvez seria del caso aplicar esa lei, o bien pedir se dictara otra que permitiera establecer los exámenes privados de injeniería en una forma mas sencilla, tal como se reciben, por ejemplo, los de la Facultad de Leyes. Ademas, el reglamento presentado por la Facultad de Matemáticas, solo permite la rendicion de exámenes privados, a aquellos alumnos que hubieren estudiado en un establecimiento de enseñanza en que los estudios de injeniería se hicieren en la misma forma en que están establecidos en la Universidad de Chile, por consiguiente, se impide a los jóvenes que han estudiado privadamente o en establecimientos que no tienen el mismo plan de estudios que rije en la Universidad, rendir sus pruebas; no vé la razon de semejante disposicion i cree que va contra las prescripciones de la lei de 1879.

El señor Rector, dijo que desde muchos años se discutía en el Consejo acerca de los exámenes particulares, pero que siempre habia existido acuerdo para que una vez en vijencia el plan de estudios concéntrico, solo se tomaran una a dos pruebas de conjunto. En jeneral, acepta la idea del señor Decano de Humanidades para reducir los exámenes privados que ya, por su número, llegan a constituir una verdadera causa de perturbacion en el réjimen escolar, durante la época en que se rinden. Considera si, que la lei de colacion de grados no puede estar en vijencia, pues, no estan aprobados los reglamentos que para su aplicacion dictó el Consejo, ni tampoco se ha prorrogado el término que se fijaba para dictar tales reglamentos. Respecto a la observacion del señor Decano de Humanidades relativa a que el proyecto presentado por la Facultad de Matemáticas no acepta que rindan exámenes privados sino aquellos alumnos que han estudiado en un establecimiento en que se siga el mismo plan que en nuestra Universidad, cree que es solo una observacion de forma, porque lo que ha querido la Facultad para asegurar la seriedad en los estudios es que

todo aquel que desee recibir título de injeniero, haga los estudios en el mismo tiempo i forma en que se cursan en la Escuela de Injeniería.

El señor Decano de leyes, observa que el proyecto en discusion contiene disposiciones contrarias a la lei de 1879.

Se levantó la sesion, acordándose continuar la discusion de este reglamento en la próxima reunion.

VALENTIN LETELIER.

Luis Espejo Varas,
Secretario jeneral.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Santiago, 24 de Mayo de 1910.

Núm. 3114.—Decreto: Acéptase la renuncia que hace de su puesto el Instructor del Curso de Electricistas de la Escuela de Injeniería, don Arístides Rivano; i se nombra para que sirva dicho puesto a don Rafael Edwrads Sutil, propuesto por el jefe respectivo.

Santiago, 24 de Mayo de 1910.

Núm. 3116.—Decreto: Concédese licencia de quince dias por asuntos particulares, a contar desde el 10 del presente, al profesor de derecho comercial de la Escuela de Leyes, don Luis Barceló Lira.

Santiago, 24 de Mayo de 1910.

Núm. 3119.—Decreto: Nómbrase a don Cárlos A. Diaz, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el puesto de primer ayudante de

la clase de química de la Escuela de Injeniería, que se encuentra vacante por promocion de la persona que la servia.

——

Santiago, 29 de Abril de 1910.

Núm. 2612.—Decreto: Se autorizado al Director de la Escuela de Medicina para que, a medida que las necesidades lo requieran, jire contra la tesoreria fiscal de Santiago por la suma de cinco mil $ (5,000) que invertirá en las reparaciones que hai necesidad de efectuar en el establecimiento a su cargo.

——

Santiago, 4 de Mayo de 1910.

Núm. 2444.—Teniendo presente lo dispuesto en la lei Núm. 2276 de 5 de Marzo último, Decreto: Cada uno de los ayudantes de topografía i jeodesia de la Escuela de Injeniería, gozarán de una gratificacion de cuatrocientos ochenta pesos ($ 480), i no de $ 320, como se espresa en el decreto Núm. 1241 de 1.º de Abril último.

——

Santiago, 16 de Mayo de 1910.

Núm. 2949.—Decreto: Autorízase al director de la Escuela de Dentística para que a medida que las necesidades del servicio lo requieran, jire contra la tesorería fiscal de Santiago, hasta por la suma de cuarenta mil pesos ($ 40,000) a fin de que con ella atienda a la adquisicion del material de enseñanza que se necesita para la instalacion de la Escuela en su nuevo local.

——

Tacna, 24 de Mayo de 1910.

Núm. 37.—Tengo la honra de poner en conocimiento de Ud. que por Decreto Supremo Núm. 2262 del 25 de Abril próximo pasado, se

aceptó la renuncia que hizo el profesor don Nicanor Reinoso de las clases de Matemáticas, con ocho horas semanales, i Ciencias Naturales i Biolojía, con diez horas, del Liceo a mi cargo.

Rogaría a Ud. que estas clases se dieran en propiedad. No propongo persona alguna para desempeñarlas, por no encontrarse en Tacna, profesor apto que pueda hacerse cargo de estas asignaturas.

JUAN D. GALECIO,
Rector del Liceo de Tacna.

Sesion de 13 de Junio de 1910

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Valentin Letelier, i asistieron los señores consejeros Alfonso, Döll, Fuenzalida, Izquierdo, Salas Lavaqui, Toro, Varas i el Secretario Jeneral, don Luis Espejo V.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

PROFESOR DE CIENCIAS FISICAS I BIOLOJICAS:

a don Gustavo Lagos Riquelme.

Licenciados en Leyes i Ciencias Políticas:

a don Pedro Cifuentes Martinez,
" Nicanor Elgueta Narváez,
" Ramon Anjel Diaz Ramírez; i
" Virjilio A. Rojas Espoz.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 6 del que rije.

Se dió cuenta.

1.° De cuatro decretos del Ministerio de Instruccion Pública que se insertan al final de la presente acta.

Se mandó archivarlos.

2.° De una nota del rector del Liceo de Curicó, en la que espresa están servidas interinamente las asignaturas de castellano i lójica, fran-

ces, ingles, matemáticas, ciencias físicas, cosmografía, historia, dibujo i jimnasia, correspondiente a los tres últimos años de humanidades.

Se determinó proveerlas en propiedad.

3.° De una comunicacion del rector de Liceo del Taltal, en la que pide la creacion de un curso ausiliar para el primer año de preparatoria.

Se accedió a esta peticion.

4.° De otra nota del rector del Liceo de Ancud, para que se establezca el 4.° año en dicho Liceo.

Se acordó pedir a la Delegacion Universitaria, que informe acerca de la concurrencia probable de alumnos a las clases del 4.°, 5.°, i 6.° año de humanidades.

5.° De igual comunicacion del rector del Liceo de Rancagua, con la que acompaña una solicitud de varios vecinos en la que piden tambien la creacion del 4.° año.

Se acordó pasarla al señor Intendente de O'Higgins, para los mismos efectos de la solicitud anterior.

6.° Del informe espedido por el señor Decano de Teolojia, en la solicitud presentada al Consejo por don David Rojas González, a fin de que se declaren válidos para grados universitarios, los exámenes que rindió como alumno de beca en el Seminario de La Serena.

Para resolver esta solicitud, se acordó traer, para la próxima sesion, los espedientes de jóvenes que han solicitado la misma gracia.

7.° De una solicitud, presentada por dos alumnos del Instituto Pedagójico, a fin de que se les permita rendir un exámen en Agosto.

Se pasó en informe al señor Decano de Humanidades.

En seguida, i a indicacion del señor Rector, se acordó que, para lo sucesivo, los profesores encargados de los cursos de repeticion de instruccion secundaria, tengan una gratificacion de $ 500 cuando presten sus servicios en el lugar de su residencia; i de $ 600 cuando el curso se verifique en otra ciudad distinta de la residencia del profesor.

Se acordó, así mismo, autorizar a don Guillermo Mann para que su curso de repeticion, lo profese en la ciudad de Valdivia, en donde seguramente tendrá buena concurrencia de alumnos, por ser esa ciudad asiento de una Escuela Normal i por la facilidad que tendrian para concurrir a dicho curso, los profesores de los Liceos de la frontera.

Se acordó tambien, agregar a los cursos de repeticion que funcionarán en Setiembre próximo, uno sobre «Nuevas orientaciones en la enseñanza de la historia» que hará don Moises Várgas.

En atencion a los certificados acompañados por el normalista don

Abel Gutiérrez, se le autorizó para incorporarse en calidad de alumno, a la Escuela de Arquitectura.

A continuacion, se formaron las siguientes ternas para proveer en propiedad las asignaturas que se indican en el Liceo de San Felipe.

Matemáticas, con 30 horas semanales de clase:

Don J. Vicente Echegaray,
" Manuel Aguilera; i
" Juan de la C. López.

Castellano, con 28 horas de clase por semana:

Don Víctor R. Célis,
" Eleodoro Flores; i
" Ernesto Guzman.

Por último, a indicacion del señor consejero Salas Lavaqui, i con el fin de facilitar la discusion particular del proyecto de reglamento de exámenes privados en la Facultad de Matemáticas, se designó una comision compuesta de los señores Decanos de Matemáticas, Teolojia i Humanidades, para que estudien las modificaciones que puedan introducirse en dicho proyecto de reglamento.

Se levantó la sesion.

VALENTIN LETELIER

Luis Espejo Varas.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Santiago, 14 de Abril de 1910.—Núm. 1974.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace don Pedro Blanquier de los empleos de ayudante de la clase de jeometría descriptiva de la Escuela de Injeniería i de profesor de trigonometría rectilínea en el curso preparatorio de la misma escuela; i nómbrase para que sirva interinamente el segundo de dichos puestos a don Eduardo Valdivieso Valdes, propuesto por el jefe respectivo.

Santiago, 23 de Mayo de 1910. —Núm. 3,246.—Decreto:

Nómbrase a don Eduardo Valdivieso Valdes, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva en la Escuela de Injeniería el empleo de ayudante ausiliar de la clase de máquina, cimientos, puentes, túneles, etc., miéntras el propietario, don Jorje Torres B., sirve el empleo de profesor de topografía de la misma Escuela.

Santiago, 28 de Mayo de 1910.—Núm. 3,233.—Decreto:

Acéptase la renuncia que hace don Sanson Radical del empleo de ayudante de la clase de astronomía jeneral de la Escuela de Injeniería; i se nombra para que sirva dicho puesto a don Rosauro Castro, propuesto por el jefe respectivo.

Santiago, 24 de Mayo de 1910.—Núm. 3,304.—Decreto:

Nómbrase a don Rufino Concha, propuesto por el jefe respectivo, para que sirva el puesto de profesor Suplente de Farmacia i Farmacia Legal del Curso de Farmacia, miéntras el propietario don Juan B. Miranda desempeña en Europa una comision del Gobierno.

Curicó, 10 de Junio de 1910.—Núm. 59.—Señor Rector:

Las clases del 4.°, 5.° i 6.° año de humanidades de este Liceo, están servidas por profesores interinos, a causa de que estos cursos se han venido estableciendo sucesivamente en los últimos tres años.

Correspondería ahora proveer en propiedad esas clases, a fin de cumplir con las disposiciones reglamentarias i de dar la estabilidad de los cargos a los profesores que mayor derecho tengan a ellas.

A este fin indico a continuacion las asignaturas que habria que proveer:

Castellano i lójica, 14 horas semanales.
Frances, 6 horas.
Ingles, 12 horas.
Matemáticas, 13 horas.
Ciencias físicas i naturales; 18 horas

Cosmografía, 4 horas.
Historia i Jeografía, 9 horas.
Dibujo, 6 horas.
Jimnasia, 15 horas.

Tan pronto se acuerde llamar a concurso, remitiré a Ud. la lista de profesores que, a juicio del infrascrito, tienen la competencia necesaria para desempeñar en propiedad las asignaturas indicadas.

Lo que tengo el honor de comunicar a Ud. para los fines del caso.

Dios guarde a Ud.

J. Melo Búrgos,
Rector del Liceo de Curicó

Taltal, 5 de Junio de 1910.—Núm. 31.—Señor Rector:

El primer año del curso preparatorio de este Liceo tuvo en el mes de Mayo una matrícula efectiva de 59 i una asistencia media de 51 alumnos.

En conformidad al decreto supremo del 1.º de Octubre de 1887, tengo el honor de rogar a US. se digne solicitar el acuerdo del Consejo de Instruccion Pública para crear un curso ausiliar del primer año de preparatoria en este Liceo.

Julio Riffo.

Sesion de 20 de Junio de 1910.

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Valentin Letelier, i asistieron los señores consejeros Alfonso, Concha Castillo, Döll, Fuenzalida i Varas.

El señor Rector del Instituto Nacional, escusó su inasistencia.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el Señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Injeniero Civil.

a don Pedro Godoi Pérez; i
" Cárlos Sotomayor Cáceres.

Bachiller en Humanidades.

a don Amadeo Casarino Candia.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 13 del que rije.

Se dió cuenta:

1.° De tres decretos del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

Se mandó archivarlos.

2.° De una nota del profesor de Sismolojía en la que pide que el exámen de su curso se verifique en Agosto.

Se pasó en informe a la Facultad de Matemáticas.

3.° De una comunicacion del Rector del Liceo de Cauquenes, en la que avisa que las clases de francés e inglés del 4.°, 5.° i 6.° año de Humanidades, con dos horas semanales de clase, no alcanzan a tener cinco alumnos.

Por no haber el quorum necesario para resolver este asunto, se dejó pendiente.

4.° De un oficio del Instituto de Injenieros, en el que se hacen diversas observaciones respecto a la reforma del plan de estudios de instruccion secundaria, i al número de horas de clase que semanalmente se destinan a la enseñanza de las matemáticas.

Se acordó tenerlo presente en la discusion del proyecto de reforma de los estudios secundarios.

5.° De una solicitud de varios alumnos oyentes del primer año de Injeniería, en la que piden se fije el exámen para Bachilleres en Matemáticas, en el próximo mes de Agosto.

Por existir un Decreto Supremo que determina la época en que debe rendirse dicho exámen, se denegó esta solicitud.

En seguida se celebraron los siguientes acuerdos:

a) Proveer en propiedad el rectorado del Liceo de Traiguen; i

b) Declarar válidos para grados universitarios, en atencion a que ya se ha acordado igual gracia a otros alumnos que estaban en las mismas circunstancias, los exámenes que, en calidad de alumno de beca, rindió en el Seminario de la Serena don David Rojas G. Los exámenes cuya validéz se declara son los siguientes: Historia Moderna i Contemporánea, Gramática, Literatura, Historia Literaria, Francés, Física i Filosofía 2.° año.

Se levantó la sesion.

VALENTIN LETELIER.

Luis Espejo Varas,
Secretario jeneral

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Santiago, 2 de Junio de 1910.—Núm. 3,450.—Decreto:

Acéptanse las renuncias que hacen de sus empleos el rector i profesor de castellano del Liceo de Traiguen, don Cesáreo E. Toro, i el profesor de Matemáticas del mismo establecimiento, don Toribio Vallejos U.

Santiago, 14 de Mayo de 1910.—Núm. 2,705.—Decreto:

Comisiónase al doctor don Cárlos Ibar, designado al efecto para la Facultad de Medicina. para que estudie en el estranjero la organizacion del servicio médico-legal, a fin de poder organizar en el pais el mismo servicio.

La tesorería fiscal de Chile en Lóndres, pagará al señor Ibar, en la forma ordinaria, la suma de seis mil pesos ($ 6,000) oro de 18 d., que se consultan en el ítem citado.

Santiago, 19 de Mayo de 1910.—Núm. 3,167.—Decreto:

La tesorería fiscal de Santiago, pagará a don Arturo Titus, la suma de ciento seis pesos veinticinco centavos ($ 106.25) que se le adeuda por una suplencia de diez i siete dias como profesor de materiales de construccion de la Escuela de Arquitectura, cargo para el cual fué nombrado por decreto núm. 3,269 de fecha 17 de Agosto del año último.

Santiago, Junio 14 de 1910.

El Instituto de Injenieros de Chile, impuesto de que el H. Consejo de Instruccion Pública ha aprobado una reforma en los Liceos de la República que viene a disminuir las horas dedicadas a la enseñanza de las Matemáticas, i de que pende de su aprobacion la reforma del plan de estudios de humanidades de dichos Liceos, acordó en su última sesion elevar a ese Honorable Consejo, por intermedio del Direcorio, la presente solicitud, que dice:

«El Instituto de Injenieros de Chile, se permite rogar respetuosamente al H. Consejo de Instruccion Pública no disminuir en el nuevo plan de estudios de humanidades para los Liceos fiscales el número de horas destinadas a la enseñanza de las Matemáticas, de la Física i de la Química, por cuanto dichas ciencias constituyen uno de los factores educativos mas importantes i porque una disminucion en el tiempo dedicado a dichas asignaturas no permitiria a los alumnos salir de los liceos con la preparacion necesaria para rendir el exámen de Bachiller en Ciencias Físicas i Matemáticas.

Consecuencia de esto seria forzosamente una disminucion considerable del número de estudiantes de Injeniería. Pero las necesidades de un pais nuevo, como el nuestro, exijen precisamente el mayor número posible de injenieros, pues la injeniería, ya sea civil o de minas, es la profesion que contribuye mas directamente al desenvolvimiento de las riquezas nacionales.

El Instituto de Injenieros de Chile confía en que el Honorable Consejo de Instruccion Pública habrá de tomar en cuenta esta solicitud ántes de adoptar una resolucion de consecuencias trascedentales para la profesion del injeniero i para el porvenir del pais.

El Instituto acordó igualmente solicitar de ese H. Consejo se sirviera consultar en el nuevo plan de estudios, un mayor desarrollo de la enseñanza de los idiomas vivos, por cuanto fuera de las publicaciones científicas en castellano se hace indispensable consultar las obras i revistas editadas en otros idiomas i que por lo jeneral no son traducidas al castellano. Tomando en consideracion que las medidas usadas en los paises en que se habla el ingles no correspoden al sistema métrico, de uso entre nosotros, el Instituto estima que el francés i el aleman son los idiomas de utilidad mas positiva para el injeniero moderno.»

Tenemos el honor de poner en conocimiento de esa alta Corpora-

cion las anteriores resoluciones del Instituto de Injenieros de Chile, inspiradas en el mas sincero deseo de servir los intereses jenerales del pais, i rogamos se les acuerde una benévola acojida.

ENRIQUE DÖLL,
Vice-Presidente.

Cárlos Hoerning D.,
Secretario.

Sesion de 27 de Junio de 1910

Fué presidida por el señor Rector de la Universidad, don Valentin Letelier i asistieron los señores consejeros Concha Castillo, Döll, Espejo J. N., Fuenzalida, Izquierdo, Salas Lavaqui, Varas i el Secretario Jeneral, don Luis Espejo V.

Prévias las formalidades reglamentarias i el juramento requerido, el señor Rector confirió los siguientes títulos i grados:

Farmacéuticos.

Don Cárlos Langer H.,
" Augusto Pantoja Bustos; i
" Pedro A. Quintana Lineros.

Licenciados en Leyes i Ciencias Políticas

Don Julio Concha Fernández,
" Luis A. Constenla Jurado,
" Guillermo Gallardo Nieto,
" Rafael Guzman Araya,
" Ignacio Verdugo Cavada;
" Eujenio Vigneaux Palacios.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion de 20 del que rije.

Se dió cuenta:

1.° De dos decretos i un oficio del Ministerio de Instruccion Pública, que se insertan al final de la presente acta.

Se mandó archivarlos.

2.° De la siguiente nómina, presentada por el señor Rector, para proveer en propiedad el rectorado del Liceo de Viña del Mar.

Don Rafael Campusano,
" Francisco Arellano,
" Alfredo Cuadra Lazo,
" Luis E. Zúñiga; i
" Hernan O. Vallejos.

Se acordó tenerla presente.

3.° De una nota del rector del Liceo de Punta Arenas, en la que avisa está servida interinamente la asignatura de relijion con 10 horas semanales de clase.

Se determinó proveerla en propiedad.

4.° De otra nota del rector del Liceo de Cauquénes, en la que espresa no ha encontrado personas idóneas para desempeñar en propiedad las asignaturas de frances e ingles, con 12 horas semanales de clase cada una, i pide que dichos cursos continúen servidos interinamente.

Se accedió a esta peticion.

En seguida, se ocupó el Consejo del oficio, que habia quedado pendiente en la sesion última, relativo a la suspension, por falta de alumnos, de las clases de ingles i frances del 4.°, 5.° i 6.° año de humanidades en el Liceo de Cauquénes; despues de una discusion sobre este asunto i como no se produjera acuerdo, quedó para ser resuelto en una próxima sesion.

El señor Rector, hizo presente que en sesion de 28 de Marzo se habia acordado espresar al señor Ministro de Instruccion Pública, en respuesta al oficio en que manifestaba la conveniencia de proveer en propiedad las asignaturas que en los liceos hai actualmente servidas interinamente, que tal medida no podia adoptarse en los liceos provinciales de 2.° órden, por las razones que entónces se hicieron valer, pero que en Santiago, no habia dificultad para satisfacer los deseos manifestados por el señor Ministro i que se tomarian las medidas del caso para proveer en propiedad las asignaturas que estaban servidas por profesores interinos en los liceos de la capital. Agregó el señor Rector, que en cumplimiento de este acuerdo habia enviado una circular a los rectores de liceos recomendándoles la provision en propiedad de las asignaturas que fueran vacando, pero que tenia conocimiento de que en el Instituto Nacional, la mayor parte de las asigna-

turas estaban en interinato i por esta causa no habia podido proponer, en conformidad con las disposiciones de la lei, para miembros docentes de la Facultad respectiva, a algunos distinguidos profesores de los cursos superiores de humanidades; concluyó pidiendo al señor Rector del Instituto Nacional, indicara las clases que hayan de proveerse en propiedad.

Despues de algunas observaciones hechas por el señor Rector del Instituto acerca de esta indicacion, el señor Rector de la Universidad dijo que creia que el Consejo tomaria mui en cuenta las observaciones del señor Rector del Instituto, i seguramente respetaria el derecho adquirido por los antiguos profesores i en la provision de asignaturas trataria de mantener a los que actualmente las desempeñan.

El señor Decano de Leyes, observó la conveniencia que habria en fijar la planta de profesores en conformidad con lo dispuesto en la lei de 1879, i una vez que esta estuviera completa, podria fijarse una segunda si las necesidades del establecimiento así lo requerian.

Antes de terminar i prévio informe del señor Decano de Medicina, se acordó permitir a don Adrian Fuyl, médico-cirujano graduado en a Universidad de Leiden (Holanda) que rinda las pruebas finales exijidas para obtener el mismo título en nuestra Universidad.

Se levantó la sesion.

VALENTIN LETELIER.

Luis Espejo Varas,
Secretario Jeneral.

ANEXO.

DOCUMENTOS LEIDOS EN LA SESION.

Santiago, 19 de Junio de 1910.

Núm. 722.—Como Ud. sabe, se ha presentado a este Ministerio el doctor Sabino Muñoz Labbé, jefe de trabajos prácticos del Laboratorio de Terapéutica de la Escuela de Medicina, en demanda de que el

nuevo Reglamento que establece pe dos de tiempo determinado para que sirvan los jefes de Labora io, no se aplique con efecto retroactivo a las personas que sirven chos cargos desde una fecha anterior a la vijencia del reglamento.

La solicitud del señor Muñoz Labbe fué pasada en informe a Ud. i miéntras no se resuelva este incidente promovido acerca de la legalidad del decreto núm. 2528 de 11 de Mayo último, que nombra un reemplazante en ese cargo, cree el infrascrito que convendria mantener las cosas tales como se encontraban ántes de dictarse este Decreto, i solicitar de quien corresponda, el despacho urjente del informe que se ha pedido.

E. FIGUEROA.

Santiago, 10 de Junio de 1910.

Núm. 3765.—Decreto: Nómbrase a don Elias Horta, para que sirva interinamente el rectorado del Liceo de Illapel, miéntras dura la licencia de tres meses concedida al propietario.

Santiago, 6 Junio de 1910.

Núm. 3596.—Decreto: Concédese licencia de un mes por motivo de salud, a contar desde el 1.º del actual, al profesor de Historia Jeneral del Derecho de la Escuela de Derecho, don José Eduardo Fábres, i se nombra para que lo reemplace durante dicho tiempo a don Arturo San Cristóbal, propuesto por el jefe respectivo.

Punta Arenas, 16 de Junio de 1910.

Núm. 44.—Señor Rector: Tengo el honor de comunicar a US. que quedará vacante la clase de relijion del Liceo de Hombres a mi cargo

por renuncia de la persona que ha servido este empleo en propiedad, que por oficio núm. 41, de 8 del mes en curso, dirijido al señor Ministro de Instruccion Pública, cuya copia adjunto, propongo al presbítero don Pedro Renzi para que desempeñe interinamente este mismo empleo hasta que el Honorable Consejo de Instruccion Pública acuerde la forma definitiva de la provision del cargo vacante.

Ruego a US. se digne—si lo tiene a bien—poner en conocimiento del Honorable Consejo la vacancia en referencia para los fines consiguientes.

NICETAS KRZIWAN,
Rector del Liceo de Punta Arenas.

Cauquénes, 22 de Junio de 1910.

Núm. 30.—Señor Rector: Tengo el honor de poner en conocimiento de US. que el Consejo de profesores del Liceo de mi cargo no ha encontrado personas idóneas a quién proponer al Honorable Consejo de Instruccion Pública para desempeñar en propiedad la asignatura de Frances e Ingles, con veinticuatro horas semanales de clase, que están vacantes, por renuncia del señor Wölhk.

A. VIVERO.

Cauquénes, 13 de Junio de 1910.

Núm. 28.—Señor Rector: En el Liceo de mi cargo las clases de Frances A. i de Ingles B., del cuarto año de humanidades, con dos horas semanales la primera i con cuatro la segunda, cuentan actualmente con tres alumnos cada una.

Las clases de Frances A. i de Ingles B. del quinto año de humanidades, con dos horas semanales la primera i con cuatro la segunda, cuentan actualmente con dos alumnos cada una.

Las clases de Frances A i de Ingles B. del sesto año de humanidades, con dos horas semanales la primera i con cuatro la segunda, cuentan actualmente con tres alumnos cada una.

Lo digo a US. para que se sirva ponerlo en conocimiento del Honorable Consejo de Instruccion Pública, permitiéndome llamarle la atencion a la conveniencia de no suprimir dichos cursos por cuanto los alumnos matriculados en estas clases asisten con entera regularidad no solamente, a las clases de idiomas sino a todas las demas del curso, i en caso contrario correrian el riesgo de perder su año escolar.

En el 4.° año de humanidades hai nueve alumnos matriculados, en el quinto siete i en el sesto ocho.

A. Vivero,
Rector del Liceo de Cauquénes

INTRODUCCION

AL

CURSO ESPERIMENTAL DE FARMACODINAMIA I FARMACOTERAPIA JENERAL

LECCION PRIMERA

SUMARIO.—I. Importancia de la filosofía e historia de una ciencia.—II. Evolucion de la medicina, la fisiolojía, i la farmacolojía en su desarrollo científico.

§ I

Antes de entrar a los estudios especiales que constituyen el objeto de este curso, creo indispensable dar una idea jeneral de la historia, de la constitucion, de los métodos, del objeto i del fin de esta rama del saber, como del lugar ocupado en la jerarquía de los conocimientos humanos, i sus relaciones con las demas ciencias. No soi de aquellos, a quienes la práctica profesional o la especialidad de su vocacion, hacen olvidar la síntesis filosófica, que sola permite elevarse sobre la consideracion de los hechos particulares, para abarcar en su conjunto los fenómenos sometidos a la observacion.

Por el contrario, pienso que sín filosofía no hai ciencia, si

por tal entendemos, no el repertorio de variadas esperiencias i de hechos aislados, adquiridos por la observacion, sino el ordenado conjunto de verdades demostradas, i de teorías que jeneralizan las condiciones fenomenales que nos presenta la materia.

Para el médico particularmente, es de trascendental importancia el conocimiento cabal de la filosofía; pues por su educacion mas completa, por la alta mision moral i social que ha de llenar en su carrera, necesita de un criterio mas sábio, formado en el mas dilatado concepto de la naturaleza, que le presente, tanto el mundo físico como el moral i social, en su completa evolucion. Sólo así podrá ejercer dignamente su profesion, i asegurar la influencia que le corresponde en el desenvolvimiento progresivo de las sociedades humanas.

El es quien está en mas íntimo contacto con los organismos vivos, contemplando, a cada instante, su funcionamiento, su desarrollo, i los mas íntimos i delicados fenómenos de los elementos que entran en el mantenimiento i juego de la vida; el es quien mejor conoce, en una palabra, las leyes de la biolojía jeneral; i quien es mas eapaz de apreciar en todo su alcance los fenómenos sociales, que tan estrecha dependencia guardan con aquella ciencia, contribuyendo a la solucion de muchos problemas que el lejista, por sus estudios limitados, es enteramente incapaz de resolver.

Dentro del concepto filosófico que a una ciencia corresponde, la historia de su evolucion, dándonos a conocer los trabajos realizados por otros hombres, de quienos hemos recibido, como herencia acumulativa, el saber actual; nos enseña a respetar el pasado, que desdeñan sólo aquellos que no se dan cuenta de las leyes que presiden la formacion, el crecimiento i el desarrollo de los conocimientos humanos. Desgraciadamente, por falta de cultura jeneral, existe esta tendencia entre nosotros, como si el saber que poseemos i que estamos constantemente completando, no tuviera por base indispensable la esperiencia i el trabajo de miles de jeneraciones.

§ II

Entre todas las cuestiones que la filosofia de una ciencia nos presenta, la primera que se nos ofrece es, pues, la historia de su constitucion i de su evolucion.

La farmacolojía tiene tambien la suya; i seria interesante si pudiéramos detenernos en el detalle de sus progresos. Nos circunscribiremos, por los límites estrechos en que hai que encerrar el programa de este curso, a esponer sólo algunos puntos capitales.

La farmacolojía, como todos los conocimientos humanos, ha pasado por tres períodos históricos, que corresponden a otros tantos estados de nuestra mentalidad, i otras tantas fases de la evolucion social. Estos períodos son, como lo ha establecido A. Comte, el período teolójico, el período metafísico i el período positivo, único que corresponde al perfecto desarrollo del criterio científico. Pero si esto es cierto i se diseña con toda claridad, cuando se contemplan, al traves de los siglos, las altas cimas del pensamiento i las teorías relativas a cada época de la evolucion de nuestro espíritu; el trabajo científico es, sin embargo, continuado, entendiendo por tal, no sólo los últimos progresos realizados por el método esperimental, i la constitucion definitiva del réjimen positivo; sino los hechos i observaciones que el empirismo mismo ha venido acumulando en el fondo de este gran taller humano, para preparar el saber i la ciencia del porvenir.

La farmacolojía ha sido la primera rama de la medicina que se ha desarrollado, en el órden histórico i en el cultivo práctico i empírico. Aun ántes de conocer las enfermedades, el hombre, apremiado por el dolor, tuvo necesidad de curarlas i de buscar en la naturaleza remedios i tratamientos contra ellas. Pero, envuelto en los remotos tiempos el espíritu humano, por una falsa interpretacion de los fenómenos que lo rodeaban, desconociendo en absoluto las causas que motivan los trastornos que veia a cada paso en el mundo

físico, como en los organismos vivos, atribuyó esos fenómenos a seres sobrenaturales i se imajinó que, así como la cólera de un Dios lanzaba el rayo sobre la tierra, algun mal espíritu, introducido en el cuerpo, era el oríjen de las enfermedades. Ideas son éstas que todavía existen en los pueblos salvajes; i preocupaciones, que si tuvieron una esplicacion en la ignorancia de los primeros hombres, no se comprende cómo pueden verse todavía, en medio de la civilizacion moderna, sin considerarlas como las últimas, inconcientes manifestaciones de creencias imajinarias, que han perdido su influencia sobre la sociedad. De este falso concepto de la naturaleza, nacieron métodos de tratamiento i procedimientos curativos, tan eficaces i ridículos, como atentatorios contra la moral humana.

Mas tarde el espíritu filosófico, apartado siempre de la esperiencia i del saber positivo, quiso penetrar en el misterio de los fenómenos naturales, i creyéndolos sometidos a leyes inflexibles, hizo del hombre un esclavo de la naturaleza.

Fué la lei natural para la filosofía metafísica, una entidad oculta, algo como un Dios, que gobernaba la materia i que aplastaba la accion humana. De ella nacieron, como para todas las demas ciencias, en la medicina i la farmacolojía, cuya evolucion siguió, teorías absolutas que, si manifestaron un mayor progreso del espíritu, no alcanzaron a esplicar los fenómenos de la vida i sus perturbaciones.

Entre estas teorías nos limitaremos a indicar i recordar el animismo de Stahl, i el concepto mecánico de los seres vivos sostenido por Descartes.

Tales ideas metafísicas llevaban, sin embargo, al descubrimiento de hechos particulares, que por mas empíricos que fueran, iban preparando lentamente el saber positivo moderno.

Si las enfermedades no eran ya el resultado de la accion de un poder oculto, se presentaban aun a la vista del médico, como un conjunto sintomático, en el cual no se distin

guian los elementos que las constituian, ni mucho ménos su desarrollo anatómico i fisiolójico.

Esta era la nosolojia antigua, a la cual se oponia como es fácil comprenderlo, una terapéutica especial i empírica tambien.

Se curaba la enfermedad con un remedio determinado; a la pulmonia se la combatia con sangrías i otros específicos. Surjia la idea de una especie mórbida, cuya causa se ignoraba, pero esta idea de especie no se referia en este caso, como la referimos ahora, o un jérmen comun, vivo, perfectamente conocido, que da carácter de evolucion i fisonomía particular, al conjunto de síntomas que se desarrolla.

La idea de especie no era entónces una atrevida jeneralizacion del espíritu, como la que surje de la bacteriolojia moderna.

La idea de especie, lo repito, correspondia sólo a un conjunto sintomático, i a un tratamiento empírico de la misma naturaleza.

Dos hechos marcan el paso al período verdaderamente científico: la diferenciacion i clasificacion de los tejidos, i las propiedades vitales radicadas en ellos, que dieron a conocer fenómenos distintos de los físicos o químicos. Consolida estos progresos el desarrollo sucesivo de la teoría celular, que nos permite distinguir los elementos constitutivos del sér vivo, i esplicar en su intimidad las formaciones patolójicas.

Antes de la adquisicion de estos hechos era imposible tener un concepto positivo de la enfermedad, i por lo tanto, la Farmalojía debía ser, i continuó siendo todavía, empírica i específica.

Tras de esta preparacion espontánea hácia el saber positivo, teorías esperimentales i grandes descubrimientos médicos, vinieron a unirse, en el órden fisiolójico, al inmenso material acumulado desde Hipócrates i Galeno, para establecer sobre bases mui sólidas i perfectamente científicas, el concepto positivo de los fenómenos de la vida i de sus perturbaciones patolójicas.

HARVEY descubre la circulacion de la sangre; GLISSON sostiene su teoria sujetiva sobre la irritabilidad, que siglos mas tarde, en 1777, se completa esperimentalmente con la teoría de HALLER; quien establece, las propiedades inherentes a los tejidos vivos, la *contractibidad muscular*, la *elasticidad* i la *sensibilidad.*

Las nuevas teorías basadas ya en la observacion esperimental, relativas a las propiedades vitales que manifiestan los tejidos, i que tan brillante progreso debian imprimir al concepto del organismo, en anatomía i en fisiolojía jeneral; afectaron tambien, como se comprende, la patolojía i las nociones correspondientes a las perturbaciones locales que constituyen la enfermedad.

PINEL sostuvo en Francia que un mismo tejido debia ser el sitio de las mismas afecciones, reaccionando, naturalmente de un modo especial, i segun sus propiedades particulares, contra las causas que provocaban sus alteraciones.

BROWN llevó las ideas fisiolójicas de HALLER a la patolojía, i esplicó por la irritabilidad, a la cual da el nombre de *incitabilidad*, la patojenie de la inflamacion. Esta misma idea lo indujo a reconocer la *influencia del medio esterno sobre el organismo*, idea que creando, como causa de enfermedad, los incitantes esternos, se estendió a la hijiene misma i abrazó, del igual modo, el campo de la farmacolojía, que no es el fondo, sino el estudio de todos los ajentes naturales que modifican el funcionamiento normal de la vida.

A este grado habia llegado la ciencia médica; cuando el jenio poderoso de BICHAT vino a dar, resumiendo i completando los trabajos anteriores, su base fundamental a la anatomía jeneral. La clasificacion de los tejidos i su diferenciacion por las propiedades especiales que los caracterizan, es la obra monumental de este gran sabio, que hasta ahora se contempla con veneracion.

VIRCHOW continuando en el terreno de la patolojia, las ideas de HALLER i de BROWN, desarrollando en ella, como base de las formaciones patolójicas, la teoría celular; fundó esta

ciencia i la llevó al estado de perfeccion con que la hemos recibido de sus manos.

Para VIRCHOW existian tres especies de irritabilidad de los tejidos.

La irritabilidad nutritiva; la irritabilidad formativa; i la irritabilidad funcional.

De esta manera el concepto anatómico de la enfermedad i de su desarrollo patojénico, salió de las sombras en que estaba sumerjido, para presentarse a nuestros ojos, como una sucesion de alteraciones, que la teoria celular esplicaba en su formacion progresiva; i las propiedades de los tejidos, interpretaban, en sus manifestaciones funcionales.

Ya, ántes de WIRCHOW, MORGANI en Italia, en el siglo XVIII, habia fundado las primeras bases sobre las cuales debia levantarse la Anatomía patolójica, merced a la labor científica i al jenio de profesores como SKODA i ROKTANSKY en Viena, CRUVEILHIER, LEBERT I CHARCOT en Francia.

CLAUDIO BERNARD, por su parte con un jenio tan poderoso como ningun sabio ha alcanzado a manifestarlo hasta el dia, penetra audazmente en la esplicacion de los fenómenos fisiolójicos normales, amasa i vacia en nuevo molde, ideando procedimientos de todo jénero en la investigacion esperimental, la fisiolojía moderna; lleva sus estudios al terreno de la patolojía; esplica i reproduce un sinúmero de fenómenos desconocidos, con asombro del mundo entero; i prueba, con repetidas e incansables esperiencias, que los animales, como los vejetales mismos, son capaces de fabricar hidrocarburos en sus células.

A esta primera idea en que se trasparentaba ya la semejanza de los dos reinos, vejetal i animal, en su vida elemental, juntó el luminoso concepto de la unidad de la vida, agregándose nuevas esperiencias de este mismo fisiolojista, que revelaron que la vida celular es la misma en el vejetal i en toda la série animal, i que por lo tanto, sus fenómenos obedecen a las mismas leyes.

La influencia de los ajentes farmacolójicos, como el cloroformo, el éter, el alcohol, que se deja sentir desde el grano, i

la levadura, que se adormecen, hasta el hombre, mostraron ademas, que la accion de estas diferentes sustancias, como las manifestaciones que provocan en un organismo cualquiera, no son sino la consecuencia de su accion elemental sobre la célula viva. A todos estos descubrimientos fisiolójicos, patolójicos i farmacolójicos de CLAUDIO BERNARD, que son infinitos, porque su investigacion esperimental no ha conocido ejemplo en la historia de las ciencias: se agrega como un coronamiento del inmenso edificio que levantaba, en todo su desarrollo, el método esperimental cuyas reglas precisas indicó, fijando de tal modo los detalles de la investigacion, que hoi mismo no hai una esperiencia de este sabio, que no pueda repetirse con el brillo con que él la presentaba en su laboratorio. En su «Introduccion a la Medicina Esperimental», va mas allá todavia: funda como concepto filosófico de los fenómenos naturales i de sus leyes, lo que él llamó el *determinismo.*

Ya para CLAUDIO BERNARD, el fenómeno dejó de ser oscuro; la lei no fué sino la relacion entre los factores que lo producen i el resultado de su accion, es necesario penetrar i abarcar en toda su estension este concepto del *determinismo,* para comprender la inmensa influencia que él tiene sobre el desarrollo de las ciencias, i el gran poder que concede al hombre en el gobierno de la naturaleza. El fenómeno pasa a ser el simple resultado de las circunstancias o condiciones que entran a determinarlo, i que modificables por el hombre, le permiten a éste prever i ejercer su accion sobre la naturaleza. Segun la lei de AUGUSTO COMTE, pueden modificarse tanto mas fácilmente los fenómenos naturales, cuanto mayor número de condiciones se requieren para producirlos. Por lo tanto, en las ciencias médicas, se establecia una vez por todas, que la salud, las condiciones de la vida, el jiro que podemos imprimir a las enfermedades i sus diferentes síntomas, están dentro del campo del saber i de la prevision humana.

El hombre, en presencia de una enfermedad, se encuentra, pues, armado de todos los recursos que le dan el cono-

cimiento de ella, i de los ajentes capaces de modificar cada uno de sus síntomas.

Sólo desde CLAUDIO BERNARD, el médico puede tener la absoluta conciencia de que él cura a su enfermo; i la tiene, porque sabe que solo necesita conocer las circunstancias determinantes de un fenómeno, para modificarlo, dentro de sus particulares medios de accion.

A estos inmensos progresos, que por sí solos constituian ya científicamente todas las ramas de la medicina, siguen los grandes descubrimientos de PASTEUR, que nos entregan el secreto etiolójico de las enfermedades.

Con el jérmen vivo, susceptible de trasmitirse, de cultivarse i propagarse, que descubrió en la enfermedad del gusano de seda, librando para siempre a esta industrla de las catástrofes a que estaba sujeta, se multiplicaron los descubrimientos de nuevos jérmenes, productores de otras tantas enfermedades; i la primitiva idea de CLAUDIO BERNARD, de que el hombre dominaria completamente la patolojía desde el momento en que conociera, como en la sarna, la causa de sus trastornos, fué un hecho evidente para la medicina.

Con la teoría positiva i esperimental del contajio vivo, cultivable i trasmisible, la última rama de esta ciencia quedaba difinitivamente fundada.

Como se ve, grande ha sido el trabajo de los sabios que desinteresadamente se han consagrado al estudio de la ciencia. La biolojía especialmente oponia dificultades de todo jénero, nacidas no sólo de la complejidad de sus fenómenos, sino tambien de las pasiones i supersticiones infantiles de los pueblos. Cada sabio ha ido recibiendo de sus prdecesores un caudal, que ha trasmitido, aumentado con sus propios trabajos, a las jeneraciones siguientes. En esta serie no interrumpida de progresos, ha habido épocas en que el espíritu jeneralizador se ha detenido para abarcar en su conjunto el campo esplorado, i hacer la síntesis de los conocimientos adquiridos.

El carácter de esta síntesis ha dependido siempre de la

mentalidad del momento histórico en que se hacia, como del jenio particular de su autor.

De aquí han nacido otras tantas doctrinas que han quedado como grandes monumentos marcando el paso de los sabios, que han hecho la filosofía de su ciencia i de su época: abrazando en luminoso concepto todo un conjunto de conocimientos especiales o jenerales. Tal es el progreso propio de las ciencias. En cada etapa recorrida, un descanso, un monumento, una doctrina orgánica. Se recoje el trabajo acumulado, i se continúa la marcha.

La metafísica i la teolojía jiran siempre, por el contrario, dentro del mismo círculo. Por esto el espíritu verdaderamente científico no se subleva contra el pasado. Reconoce la continuidad de los esfuerzos comunes. Obra colosal de muchas jeneraciones, toda ciencia, desde el empirismo, que es por decirlo así su cuna, hasta su constitucion definitiva, ha sufrido uua larga evolucion.

LECCION SEGUNDA

Sumario.—I. Estado actual de la medicina.—Su constitucion como ciencia.—II. Progresos paralelos de la farmacolojía.—III. Su emancipacion definitiva del empirismo.

§ I

Desde que Claudio Bernard señaló a la medicina su rumbo esperimental, le dió su método i fijó el verdadero concepto de ses leyes, el *determinismo*; desde que Pasteur dió un golpe de muerte a la jeneracion espontánea, i creó el contajio vivo, como concepto etiolójico de las enfermedades, los progresos de la medicina han sido rápidos i fecundos.

En efecto, por una parte ya el fenómeno biolójico dejó de ser un misterio, i apareció como una cualidad de la materia organizada, que ha de manifestarse siempre la misma, cuando no varian las condiciones de su produccion. Por otra parte, la causa, el oríjen de las enfermedades encontraron

tambien en la teoría de PASTEUR, una base positiva, susceptible de jeneralizarse.

En uno i otro caso, el hombre puede tentar una modificacion del organismo enfermo, ya cambiando las condiciones fenomenales, para dirijirlas en un sentido mas favorable; ya combatiendo directamente los fenómenos patolójicos.

Al mismo tiempo, la teoría celular i el desarrollo de la anatomía patalójica, han permitido localizar los procesos mórbidos, conocer su mecanismo elemental, i clasificarlos, reduciendo considerablemente el cuadro de la nosolojía, i creando la anatomía patolójica jeneral.

La química biolójica nos ha revelado tambien muchas perturbaciones nutritivas de la economía enferma, i esplicando los síntomas que habrian quedado oscuros sin su auxilio, nos ha abierto el campo de fecundas investigaciones, que muestran los misteriosos procesos de oxidacion i descomposicion molecular, que se verifican en la intimidad de los tejidos.

El conocimiento mas completo de la anatomía i fisiolojía normales, i por lo tanto, de la estructura orgánica i de sus funciones; el perfeccionamiento de los medios de observacion esterna, i de análisis físico químico, como la espectroscopía, aplicada al exámen de la sangre; la composicion de los líquidos i secreciones orgánicas; el desarrollo inesperado de la bacteriolojía; el estudio de la biolojía parasitaria, i el mas reciente de las toxemías, de las ptomainas, de la virulencia i de la inmunidad; son otros tantos factores que han venido a dar a los problemas de la medicina, la exactitud de las fórmulas científicas. Así podemos considerar ya esta ciencia perfectamente constituida como tal, con sus grupos de fenómenos propios, sus teorías, su método, i sus instrumentos de investigacion.

Hoi avanza con paso rápido, tan rápido que asombra el recordar que ayer sólo la fundaba CLAUDIO BERNARD, i hoi su campo de esperimentacion es cada dia mas vasto.

Esta rapidez se esplica por las dos fuerzas poderosas que la han impelido: la primera es el concurso de las otras cien-

cias, desarrolladas ántes que ella; la segunda es su mismo fin, el mantenimiento de la vida, fin altamente utilitario, que interesa al hombre como ninguno.

Es natural, pues, que haya recorrido en mui corto tiempo el camino que otras ciencias han tardado siglos en andar. No parece sino que la medicina hubiera estado esperando la constitucion de las otras ciencias, para lanzarse violentamente por la ancha brecha que le abrieran.

§ II

Preparadas por el empirismo, como lo hemos dicho, una vez constituidas, la anatomía i fisiolojía normales, por una parte; la patolojía, comprendiendo la etiolcjía, anatomía patolójica i patojenia de las enfermedades, por otra; i desarrollado el método esperimental, la farmacolojía ha tenido que aprovechar tambien, del mismo modo que las demas ramas de la medicina, los progresos de las ciencias que le sirven de fundamento, i de los cuales dependen sus fenó menos.

La anatomía i la fisiolojía han permitido estudiar profundamente la accion que los diferentes cuerpos i ajentes esteriores ejercen sobre los organismos, controlando los datos suministrados por el empirismo tradicional, i relacionar los efectos farmacodinámicos conocidos, con los grandes procesos patolójicos elementales.

La química nos ha ofrecido nuevos cuerpos para las investigaciones farmacolójicas, ya estraidos de la materia bruta de la antigua farmacopea, o creados por sintésis i sustitusiones; ya descubiertos en el mundo mineral u orgánico. Nos ha revelado las trasformaciones sufridas por estos cuerpos en el medio orgánico, desde su introduccion hasta su eliminacion por las diferentes vias que los vuelven al mundo esterior. Las series alcohólicas i aromáticas bastan para dar un ejemplo de estos progresos.

Sin embargo, es tal el apego que el espíritu humano tiene a sus viejas ideas, que hasta hoi, todos los libros i tratados que a la farmacolojía i a la terapéutica se refieren, nos presentan esta ciencia, ya tan perfectamente definida, como envuelta en los pañales de su mas antiguo concepto empírico, sin que tenga, ninguna relacion con las otras ciencias, que correspondientes a los fenómenos del mundo mineral u orgánico i se continúa llenando el campo de la farmacolojía, con nociones inoficiosas de química, de botánica, de zoolojía, se introduce en ella hasta el arte de la farmacia misma. Ni los grandes profesores como POUCHET, se han visto libres de esta preocupacion secular.

A fin de dar a la farmacolojía su objeto propio i los elementos puros que corresponden a su constitucion científica, procuraremos en nuestro curso circunscribir su verdadero campo.

LECCION TERCERA

SUMARIO.—I. Estado actual de la medicina. Su constitucion como ciencia teórica—II. Progresos paralelos de la farmacolojía. Su emancipacion definitiva del empirismo. —III. Objeto i fin propios de esta ciencia.—IV. Su division en dos ramas distintas. Definicion i límites de cada uno de ellas.

§ I

Hecha rápidamente la historia del desenvolvimiento de la medicina i de sus principales ramas, como de la ciencia especial que a nosotros nos corresponde estudiar en este curso, debemos ahora examinar el campo de los conocimientos adquiridos en esta rama de la medicina, para constituirla como las demas ciencias positivas, dándole un lugar preciso en el órden de los conocimientos humanos, i estableciendo las mútuas relaciones que mantiene con las otras

disciplinas del espíritu. Es necesario en el completo arsenal de los hechos empíricos, que la investigacion humana ha venido acumulando, buscar aquellos que corresponden a un mismo fin i que, suficientemente comprobados, pueden servir de elementos de organizacion para esta nueva ciencia, que abre ya camino propio i aspira a una vida independiente.

«Cada ciencia superior, dice LITTRÉ, se constituye por un « residuo que dejan las ciencias inferiores, i que ellas no « esplican. Aquí, en este residuo, están los materiales de la « constitucion futura de la ciencia que viene despues. Así « las ciencias físicas i químicas, dejaron al constituirse, el « grupo de los fenómenos vitales, que no alcanzaban a es- « plicar, i de los cuales se apoderó la biolojía. Esto mismo « pasa dentro de una ciencia jeneral, con la constitucion de « cada una de sus ramas».

Al constituirse la anatomía i la fisiolojía normales, dejaron el grupo de los fenómenos patolójicos que aparecian complicados por un nuevo elemento: la accion perturbadora del organismo, ejercida por el medio que lo redea; i fué este grupo de fenómenos, que no se esplica por los solos datos de la anatomía i fisiolojía normales, el que vino a formar la patolojía. Del mismo modo, dentro de esta ciencia se han constituido las demas ramas de ella que, refiriéndose a la causa de las enfermedades, a su desarrollo local, a la esplicacion de los fenómenos funcionales que despiertan, comprenden la etiolojía, la anatomía patolójica i patojenia. La patolojía, a su turno, es incapaz de darnos, por el solo conocimiento de sus leyes propias, la esplicacion de un nuevo grupo de fenómenos que no corresponde, ni a ella ni a la fisiolojía. Estos fenómenos se refieren a la accion especial que los cuerpos i ajentes del mundo físico, i talvez del mundo moral, como la accion hipnótica, ejercen sobre el organismo; i a las relaciones que existen o pueden establecerse entre esta accion farmacodinámica, i los diferentes procesos mórbidos elementales, con el objeto de combatirlos o de regularlos.

Las leyes que rijen este grupo especial de fenómenos i la

relaciones que ellos guardan o pueden guardar con los diferentes procesos patolójicos elementales, constituyen la farmacodinamia i la farmacoterapia jeneral, consideradas ámbas como ciencias abstractas i autónomas, capaces de desenvolverse en una esfera propia, sin invadir el dominio de las otras ciencias, i respetando la subordinacion jerárquica, que el cuadro jeneral de estas establece.

Así por una parte llegamos a considerar un grupo de fenómenos que la fisiolojía, i la patolojía, al constituirse, no han podido comprender; i por otra, hechos positivos, esperiencias numerosas, doctrinas bien establecidas, que nos permiten fijar las condiciones determinantes de estos fenómenos, i resolver problemas infinitos, cuyos factores representan las relaciones de los diferentes procesos elementales del estado mórbido, con las acciones farmacodinámicas. Basta esta simple consideracion para ver claramente la necesidad i la conveniencia de reunir, bajo el dominio de una ciencia autónoma, todo este inmenso material de investigaciones practicadas, de hipótesis que esperan su comprobacion, i de vastas jeneralizaciones, que abren estenso campo al espíritu científico. Todos estos hechos i todos estos fenómenos, a que nos referimos, están ligados entre sí por la semejanza de su naturaleza, i por una finalidad particular que no corresponde especialmente, ni a la fisiolojía ni a la patolojía.

El fin de la fisiolojía es el conocimiento de la vida normal el de la patolojía el estudio de las enfermedades i de los procesos mórbidos elementales. El objeto especial de la farmacodinamia i de la farmacoterapia, jeneral es la regulacion de estos procesos por las acciones farmacolójicas conocidas.

Hasta hoi, tanto la farmacodinamia como la farmacoterapia jeneral, confundidas ámbas en el bagaje empírico con que han llegado hasta nuestros dias, no han sido claramente distinguidas en su carácter, en su objeto, i en sus fines propios, por los médicos que en ellas se han ocupado. Así no es raro que bajo el nombre de *Terapéutica* i de *Materia Médica*, nombres de los cuales el último, por lo ménos, no tiene sig-

nificacion científica, se nos presente todavía por eminentes profesores, con una mezcla confusa de nociones botánicas, zoolójicas, químicas i físicas, dentro de las cuales lo que ménos aparece, i lo que mas distante parece estar del pensamiento del médico, son los fenómenos orgánicos que despiertan en el sér vivo los ajentes que, a título de medicamentos, se emplean en la curacion de las enfermedades. Así mal limitadas estas ciencias, cargadas con nociones que mui poca relacion tienen con sus fenómenos, es natural que los médicos no las hayan considerado, sino como un simple arte, sin eslabon ninguno con las demas ramas teóricas de la medicina.

Sin embargo, en la rápida historia que hemos hecho de ellas i de la medicina, ya hemos visto como en el trascurso del tiempo la farmacodinamia, como la farmacoterapia jeneral, han ido dejando en su camino, todo el ropaje inútil que las vestia, para destacarse en toda la hermosa desnudez de sus fenómenos, tan importantes para la ciencia jeneral de la vida, como para los fines especiales que, con respeto al hombre están destinadas a llenar. Han contribuido a este resultado los trabajos i las investigaciones constantes i bien dirijidas de muchos sabios que, como TROUSSEAU, GUBLER, FONSAGRIVE I RABUTEAU en Francia; SCHMIEBERG en Alemania, PENZOLD en Viena, han venido completando, con sus trabajos de laboratorio, las nociones adquiridas, estendiendo considerablemente el dominio de esta ciencia, i definiendo el campo especial de sus fuentes. Sin embargo, volvemos a repetirlo, el que ha fijado una vez por todas, con la doctrina i la esperiencia propia, los caractéres científicos de la investigacion farmacolójica, ha sido CLAUDIO BERNARD; quien en sus estudios sobre el *curare*, cuya accion llegó a localizar en las placas terminales de los nervios motores, i con sus numerosos trabajos sobre las «*Sustancias Tóxicas* i *Medicamentosas*» dió rumbo a esta rama de la biolojía i estendió el campo de sus fenómenos a los mas simples elementos de la vida. Tócanos pues, ya que los progresos de la medicina lo permiten, despojar esta ciencia de todo lo estraño o inútil que la desfi-

gura, para considerarla en su conjunto de fenómenos particulares o jenerales, tal como surje del crisol de la esperimentacion misma, depurada i reducida a su objeto propio, i a la constitucion que le da el determinismo de sus fenómenos.

§ II

Para llenar nuestro objeto, separemos, pues, ante todo, segun las ideas que hemos desarrollado, como conocidos ya, los hechos i las nociones que a las ciencias físico-químicas, a la zoolojia, a la botánica se refieren, i que hasta ahora han constituido, con la técnica farmacéutica, lo que se ha llamado «materia médica» de cada sustancia. Así abandonamos un material que en vez de servirnos, embaraza nuestro campo. Nos circunscribiremos mas fijamente al objeto de nuestros estudios; i sin invadir el terreno de otra ciencia, levantaremos el carácter científico de la farmacolojía.

Por otra parte, eliminaremos tambien resueltamente de nuestro programa, lo que corresponde al arte de la farmacia, i por lo tanto al análisis, preparacion i combinacion de los medicamentos, con un fin terapéutico determinado, o con un fin médico jeneral. A la farmacia i a la clínica reservaremos el estudio de las fórmulas consagradas por el uso, i el de la farmacopea establecida i aceptada para cada pais.

La farmacodinamia, queda circunscrita a la accion que los diferentes ajentes medicamentosos ejercen sobre el organismo vivo, i a la aplicacion que, bajo forma de indicaciones jenerales o particulares, hacemos de ellos en la regulacion de los procesos patolójicos elementales.

Podemos por lo tanto definir la farmacodinamia i la farmacoterapia jeneral, consideradas en comun, como anteriormente lo hemos hecho, *diciendo que son las ciencias que estudian las perturbaciones producidas en el organismo vivo por los diferentes cuerpos i ajentes del mundo esterior, que la me-*

dicina utiliza o puede utilizar en la curacion de las enfermedades.

En esta definicion se comprende tanto el objeto como el fin de estas ciencias. Su objeto es la accion farmacodinámica de los cuerpos i ajentes del mundo físico; su fin es la regulacion de los procesos mórbidos elementales. A ellas corresponde estudiar por lo tanto:

1.º Los fenómenos que se despiertan en el organismo sano bajo la accion de los cuerpos esteriores;

2.º Los fenómenos que resultan de las modificaciones que estos ajentes son capaces de imprimir a las condiciones del proceso patólojico elemental.

3.º Las aplicaciones que del conocimiento de estos dos jenéros de fenómenos, surjen para el tratamiento de las enfermedades.

Estas grandes clases de fenómenos biolójicos, con sus aplicaciones propias, definen con claridad i exactitud, las dos partes, relacionadas entre sí, que constituyen la ciencia de que vamos a ocuparnos, i el programa de nuestro curso.

A ellas daremos los nombres que ya son comunes en el lenguaje científico: farmacodinamia i farmacoterapia jeneral.

La primera estudia todos los fenómenos producidos en toda la serie de los organismos vivos, vejetales i animales por los diferentes cuerpos i ajentes esteriores, que de alguna manera pueden impresionarlos.

La segunda trata de la regulacion de los procesos mórbidos elementales por las leyes farmacodinámicas conocidas; o lo que es lo mismo, estudia los fenómenos que resultan de las nuevas condiciones creadas al determinismo del proceso patolójico jeneral, por la accion de los ajentes farmacodinámicos.

Estos dos grupos de fenómenos son mui distintos, aunque estén estrechamente relacionados por su finalidad comun.

Los fenómenos farmacodinámicos, presentan condiciones de produccion ménos complejas que los segundos; pues ellos se estudian en su mecanismo mas elemental, sobre un organismo sano, i se refieren a una simple perturbacion impresa

al funcionamiento fisiolójico normal; miéntras que los farmacoterápicos, se refieren a un organismo enfermo, i envuelven por lo tanto, la modificacion de un proceso mórbido, en cuya constitucion, por mui elementalmente que se le considere, entran siempre muchos factores, que han de ser individual i cualitativamente estudiados, como son los factores etiolójicos, patojénicos, anatómicos i funcionales.

Los fenómenos farmacodinámicos son tambien mas jenerales que los farmacoterápicos. Estos sólo comprenden un estado biolójico determinado, el estado enfermedad; aquellos abarcan la vida entera, desde el vejetal hasta el hombre, desde la célula mas simple, hasta el órgano i la funcion mas compleja.

La accion elemental de los diferentes ajentes farmacodinámicos no distingue reinos. Dèsde este punto de vista, la farmacodinamia es una ciencia jeneral que viene a completar, como lo dice, SCHMIEDBERG, la nocion de los cuerpos i ajentes del mundo esterior, dándonos a conocer sus propiedades biolójicas, así como las otras ciencias nos han señalado sus propiedades físicas i químicas.

En los fenómenos farmacodinámicos, siempre se trata de una sola sustancia, cuya accion se estudia esperimentalmente en animales, en las condiciones mas simples, para determinar sus propiedades elementales i fundar sobre ellas el determinismo de sus efectos. En los fenómenos farmacoterápicos, se trata de dos o mas sustancias cuya accion se conbina con un fin determinado, i segun la mayor o menor complicacion del proceso patolójico, que se quiere modificar.

Los primeros, los fenómenos farmacodinámicos, en todo caso pueden ser provocados por el hombre; los segundos no siempre revisten ese carácter, limitándose el papel del médico, con respecto al hombre enfermo, a una pura observavacion, que ha de ser punto de partida para nuevas investigaciones.

Por otra parte, los fenómenos farmacoterápicos, mas complicados i ménos jenerales, están subordinados a los farma-

codinámicos, que entran en el determinismo de aquellos, como una nueva complicacion del estado mórbido que se trata de regular.

Sin embargo, no debe entenderse que la ciencia que se ocupa de ellos, la farmacoterapia, jeneral sea una simple aplicacion de las leyes farmacodinámicas No solamente comprende fenómenos nuevos, que no se presentan en el estado normal, como la diurésis dijitálica i la analjésis obtenida por cierto grupo de medicamentos de la serie aromática; sino que establece i formula las relaciones que existen entre las condiciones elementales de un proceso patolójico jeneral i las acciones farmacodinámicas que pueden modificarlo.

La farmacodinamia comprende una parte jeneral que estudia las condiciones comunes a toda accion, como la absorcion, la trasformacion intraorgánica i la eliminacion de los medicamentos; las leyes que regulan las idiosincracias individuales o específicas las secciones de los nervios separados de su centro i de todos aquellos principios jenerales sobre los cuales descansa el determinismo de los fenómenos farmacodinámicos.

Esta es la farmacodinamia jeneral.

La farmacodinamia especial estudia particularmente en toda la serie de los seres vivos, desde el vejetal hasta el hombre la accion de los ajentes que empleamos, a título de medicamentos, en la regulacion de los procesos patolójicos elementales.

La farmacoterapia se divide tambien en dos partes, distintas por su objeto i por sus métodos de investigacion. Hai una gran diferencia entre el *tratamiento*, que se aplica a una enfermedad concreta i a un caso individual, i a las indicaciones medicamentosas, que surjen de un proceso mórbido elemental i comun, como es la infeccion, la toxemia, la fiebre, la inflamacion local de un tejido o de un órgano. Estas *indicaciones* tienen que ser jenerales i comunes tambien, i aplícables a una serie de enfermedades; miéntras que aquel

tratamiento es especial i único, como conjunto de medios destinados a curar un conjunto sintomático determinado.

Esta consideracion impone pues, una division de la farmacoterapia en *farmacoterapia jeneral i farmacoterapia especial*, o clínica terapéutica, como impropiamente la há llamado DUJARDIN-BEAUMETZ.

La farmacoterapia jeneral es un estudio teórico, jeneral, por lo tanto debe tener por base, no la nosolojía compleja, sino los procesos patolójicos elementales, aquellos que son comunes a todas o a muchas enfermedades, i que por su reunion o sucesion, las constituyen individualmente, determinando, a la vez, el grado de complicacion del conjunto mórbido.

El estudio de estos procesos patolójicos elementales, en relacion con cada una de las acciones farmacodinámicas, capaces de modificarlos favorablemente, constituye esta parte de la farmacoterapia.

La espresion de estas relaciones se llama *indicacion terapéutica*; i el conjunto de medios destinados a llenarlas se llama *medicacion*.

De esta manera bien podemos definir la farmacoterapia jeneral diciendo que es la ciencia de las indicaciones correspondientes a los procesos mórbidos elementales i comunes.

Esta ciencia es esperimental e inductiva, en cuanto estudia fenómenos farmacoterápicos, que no se producen en el estado normal, como son la diurésis dijitálica, la antipirésis i la analjésis, determinadas por las sustancias aromáticas. En su mayor parte, sin embargo, es deductiva, pues trata de resolver problemas en que se dan por conocidos dos factores, el proceso patolójico elemental i la accion farmacodinámica.

La esperimentacion en este caso se limita a comprobar las deducciones establecidas en los animales.

La farmacoterapia especial, llamada tambien, terapéutica aplicada, por CÁRLOS ROBIN, es realmente una ciencia de pura aplicacion, i desde este punto de vista, entra en los estudios clínicos. Se ocupa del tratamiento especial de las enferme-

dades individualmente consideradas, i se funda por lo tanto en la farmacoterapia jeneral, que le da, para cada caso particular, sus indicaciones.

En ella se suponen conocidos tres factores: La enfermedad o conjunto de procesos elementales, la medicacion jeneral correspondiente a cada uno de estos procesos, i la accion de los ajentes medicamentosos. Toca a esta parte de la farmacoterapia determinar entónces cuál o cuáles son, en una enfermedad dada, las indicaciones primordiales exijidas por los procesos elementales que la constituyen; i llenarlas por los ajentes que mejor cuadren a este fin, i que mas directamente converjan a la curacion.

El cumplimiento de estas indicaciones por la combinacion de los diferentes medios farmacolójicos o hijiénicos constituye el *tratamiento* de las enfermedades, que, a diferencia de la medicacion, es concreto i especial.

Resumiendo podemos dividir las materias i el objeto de nuestro curso en dos partes:

I.—Farmacodinamia..... { 1.º Farmacodinamia jeneral.
2.º Farmacodinamia especial.

II.—Farmacoterapia..... { 1.º Farmacoterapia jeneral.
2.º Farmacoterapia especial.

La primera comprende la farmacodinamia jeneral i la especial; la segunda comprende la farmacoterapia jeneral i la especial.

De esta manera aparece perfectamente claro i bien definido el campo que nos presenta la investigacion farmacolójica. Corresponde a la farmacoterapia especial la práctica clínica. Nuestro curso queda circunscrito solo a las dos ramas de la farmacodinamia, i a la farmacoterapia jeneral.

Si esta última, como ciencia mas compleja i especial, se limita al hombre i a los animales enfermos, en cambio la farmacodinamia, en sus dos grandes ramas, i sin tomar en cuenta la finalidad particular que le da la medicina, constituye por

sí sola una ciencia teórica independiente, como rama de la biolojía, completando de este modo, por una parte, el conocimiento del mundo esterior, i estendiendo por otra, el campo de los fenómenos comunes de la vida.

LECCION CUARTA

SUMARIO.—I. Constitucion científica de la farmacodinamia i de la farmacoterapia i clasificacion de las diferentes ramas de la medicina. II—. Medicina empírica i ciencia teórica.—III. Medicina concreta i medicina abstracta.

§ I

Tal como hemos considerado la farmacodinamia i la farmacoterapia jeneral, tal como se presentan, despues de haberse desprendido poco a poco, en el curso de su evolucion, de las otras ramas de la medicina, con las cuales se las confundia; ofrecen a nuestra investigacion, fenómenos perfectamente definidos, cuyo determinismo nos toca conocer.

Las observaciones i las esperiencias recojidas, el conjunto de los hechos demostrados, la claridad con que los fenómenos farmacodinámicos aparecen en el mayor número de los casos, la precision con que podemos fijar sus condiciones determinantes, es decir, la lei que los rije, la estension de las comparaciones que podemos hacer entre los diversos hechos semejantes, para establecer la teoría jeneral que los esplica i que los liga, por el lazo de sus afinidades naturales, bastan para comprender, que tanto la farmacodinamia, como la farmacoterapia jeneral, constituyen una verdadera ciencia esperimental.

A primera vista parece que, en realidad, los fenómenos farmacodinámicos, pudieran estimarse, ya como exaltacion de los fenómenos fisiolójicos normales, ya como una clase particular de los fenómenos patolójicos.

Pero estudiando mas profundamente la cuestion, notamos desde luego en el campo de los hechos que caen bajo el dominio de la investigacion farmacodinámica, un nuevo ele-

mento, que es el ajente esterno, el medicamento que, penetrando en el organismo, modifica sus funciones. Tal factor no existe en fisiolojía, donde se estudian, los fenómenos vitales que concurren espontáneamente a mantener la existencia normal.

Los fenómenos farmacodinámicos están igualmente distantes de los patolójicos mismos, porque los ajentes esteriores, en la mayor parte de los casos, no determinan enfermedad, en el sentido verdadero de esta palabra, tendiendo por el contrario, a enrayarla o dirijirla. Así tanto los fenómenos farmacodinámicos, como los que corresponden a la farmacoterapia jeneral, se nos presentan mas bien como modificaciones impresas a las condiciones normales de los fenómenos fisiolójicos; i por lo tanto, dentro de un determinismo especial, que la farmacodinamia trata de estudiar i conocer, a fin de modificar a su turno los fenómenos patolójicos.

El carácter de estos fenómenos farmacodinámicos se revela claramente, si se consideran algunos de los efectos producidos por los ajentes que vamos a estudiar. Así hai cuerpos que a pequeñas dósis, sólo tienen accion sobre un elemento mórbido, i a grandes dósis pasan los límites del funcionamiento fisiolójico, produciendo una verdadera enfermedad. Tales son: el mercurio, el plomo, el fósforo, el arsénico, el iodo, que determinan alteraciones nutritivas en los tejidos. Otros cuerpos circunscriben su accion al campo de las funciones normales, i las modifican en su terreno propio, sin traspasar los lindes de la fisiolojía. A veces obran sobre una simple perturbacion funcional de la economía, la gota, la hipeclorhidria. Otros ajentes modifican dentro las condiciones de edad, de dósis i de especie, las funciones o las propiedades de un órgano, de un sistema especial, exaltándolo o paralizándolo, como los alcaloides. Por último hai cuerpos que sólo influyen sobre un elemento mórbido sin presentar la misma accion en el estado normal, como se conducen los antitérmicos i los ansaljésicos aromáticos. De la misma manera obra tambien la dijital en las hidropesías de oríjen cardíaco.

Todos estos fenómenos, tan bien caracterizados, tienen un lazo comun, que es la accion medicamentosa, i constituyen por lo tanto, un grupo independiente de alteraciones orgánicas, producidas sobre los seres vivos por los diferentes cuerpos i ajentes esteriores, que la medicina utiliza o puede utilizar en el tratamiento de las enfermedades. Por otra parte los datos adquiridos, los hechos constatados, los fenómenos, cuyas condiciones determinantes ha fijado la esperimentacion, son susceptibles, comparados con otros fenómenos de igual naturaleza, de una vasta jeneralizacion. No sólo se conoce el determinismo a que obedece la accion de muchos ajentes, sino las leyes jenerales que dominan en varios grupos o series de medicamentos, ligados por afinidades químicas i fisiolójicas. Así se ha determinado con precision clara i bien fundada, la accion jeneral de todos los cuerpos de la serie grasa, fijándose las condiciones de su produccion, ya con relacion a las diversas especies animales i vejetales, ya con relacion a la edad, dósis i circunstancias especiales de absorcion, transformacion, eliminacion i estructura molecular de los cuerpos orgánicos.

Se ha llegado a determinar aun el órden perfectamente regular i sistemático en que los diferentes órganos son invadidos por el ajente medicamentoso, i las leyes físicas que gobiernan esta accion.

Del mismo modo se han establecido tambien las condiciones a que obedecen la accion de grupos, como los alcalinos, los amoniacales, los aromáticos, reconociéndose en cada uno de estos grupos, propiedades comunes i fundamentales.

Sobre los hechos particulares se han edificado tambien teorías positivas que se aplican a la accion de un ajente medicamentoso, como la teoría del fósforo, del iodo, del fierro; teorías que manifiestan su modo de obrar, i que esplican las condiciones que determinan el fenómeno farmacodinámico.

Igual cosa sucede en el campo de la farmacoterapia, donde la accion de los purgantes, de los excitantes cutáneos, de las sustancias antisépticas, ha sido esperimentalmente estudiada.

En muchos casos se ha llegado a determinar, llevando hasta sus últimos límites la investigacion científica, *la accion elemental* del ajente medicamentoso, aquella accion primitiva que se ejerce sobre la cédula orgánica, i de la cual derivan todos sus efectos, por una sucesion no interrumpida de relaciones funcionales. Así se conoce la accion del oxíjeno i del óxido de carbono, sobre los glóbulos sanguíneos, del iodo sobre los tejidos embrionarios i glandulares, de los antisépticos sobre el elemento parasitario, del curare sobre las placas terminales de los nervios motores de la neratrina, del upos antiare sobre el sistema muxular.

El conocimiento de esta accion fundamental es por sí sólo, base de fecundas teorías farmacodinámicas, i puede ser mas tarde la primera piedra sobre la cual descansen las futuras construcciones taxonómicas.

La variabilidad de la accion medicamentosa, la idiosincracia individual o específica, que ántes era un verdadero *mito*, gracias a la determinacion precisa de sus fenómenos, se resuelve hoi en leyes mas o ménos jenerales, i pasa de la especie humana donde se estudiaba, como un fenómeno accidental, a otras especies animales, donde por comparacion i jeneralizacion de los resultados obtenidos en diferentes condiciones, queda sometida a un riguroso determinismo fisiolójico.

Igual importancia científica tiene el estudio de los fenómenos a que dé lugar la *electividad medicamentosa*, estudio que recien se esclarece por el conocimiento de la accion elemental de muchos cuerpos, i en cuyas leyes descansa una gran parte de las aplicaciones prácticas.

Nuevo campo de investigacion científica i fundamento de fecundas teorías, es la relacion que existe entre la estructura molecular de los diferentes cuerpos orgánicos i sus propiedades fisiolójicas.

Esta relacion evidente en muchos casos, como en el grupo de los alcalinos i de los aromáticos, de toda la serie grasa, de los alcaloides i de otros cuerpos cuya accion biolójica corresponde exactamente a sus semejanzas químicas, una vez que se determine i que se precise, podrá traducirse por

leyes jenerales de incalculable trascendencia en la prevision de los fenómenos farmacodinámicos. Así desde luego esta idea teórica ha llevado a los farmacolojistas a atribuir la accion anestésica de la cocaina al *radical benzoilo*, formando compuestos sintéticos, como la benzoiltropina i otros derivados de este grupo, que han confirmado la hipótesis. Lo mismo podríamos decir de las sustancias que tienen por base un radical alcohólico o aromático, conociendo de antemano que todas ellas presentan propiedades biolójicas comunes i perfectamente determinadas.

NOTHNAGEL no ha vacilado en aceptar esta relacion entre las afinidades químicas i las afinidades fisiolójicas, fundando sobre ellas el primer bosquejo racional de clasificacion farmacodinámica.

Así la confirmacion de este paralelismo entre la estructura molecular de los cuerpos i su accion fisiolójica, nos permitirá como lo veremos mas adelante, establecer una sola clasificacion científica que reuna todas las condiciones de una clasificacion natural, caracterizada por la formacion de grupos afines i jerarquizados, tanto desde el punto de vista químico, como de las propiedades biolójicas que manifiestan.

Igualmente pueden reducirse a leyes jenerales, ya en el órden normal i fisiolófico, ya en las nuevas condiciones que ofrece la esperimentacion farmacodinámica, todos los fenómenos de absorcion, transformacion intraorgánica, i eliminacion a que están sujetos los cuerpos que introducimos en el torrente circulatorio.

Si tratándose de la farmacodinamia pura, hai hechos bastantes para constituir una ciencia independiente, otro tanto sucede con la farmacoterapia jeneral.

En ésta tenemos como base por una parte, los procesos patolójicos elementales, de donde surjen indicaciones determinadas, i por otra las leyes correspondientes a la farmacodinamia.

Estos dos factores tienen un valor i significacion que varía con las diferentes condiciones mórbidas, elementales pero entre ellos existen relaciones jenerales i precisas.

El estudio de estas relaciones que constituyen las medicaciones, nos permite tambien dar a las materias que, en esta parte de la farmacodinamia vamos a estudiar una base de clasificacion rigurosamente positiva, modelada sobre las clasificaciones químicas i biolójicas que fijan las condiciones de este método.

Sin embargo, para llegar a este resultado, han tenido que vencerse mil dificultades acumulados en el trascurso de los siglos, todos los obstáculos que la ignorancia i el empirismo levantan hoi mismo en el campo de las especulaciones positivas.

Una gran parte de los médicos, i aun aquellos, cuyo espíritu científico no puede ponerse en duda, adhieren a ideas que ya no son admisibles en la medicina científica, víctimas de un error tradicional. Se comprende que los que consideran sólo de un modo concreto los estados mórbidos i su tratamiento empírico, no alcancen a percibir la correlacion de los fenómenos patolójicos, i con ella la idea de una lei que los jeneralice i los regule.

La medicina pasa así a ser algo ménos que un arte. Se convierte en un simple oficio.

La enfermedad con su conjunto de síntomas se presenta como un todo único, indescomponible en fenómenos mas simples i mas jenerales. A ella se opone una modificacion determinada, que puede ser mas o ménos buena, pero que es irreductible tambien en acciones fisiolójicas mas elementales, i cuyo único objeto es curar la enfermedad sobre la cual va dirijida.

La terapéutica empírica es el corolario de la medicina empírica.

Poco importa saber que la malaria es una infeccion i la quinina un antisimótico; basta saber que aquella enfermedad se cura con ese medicamento.

Tal idea, que el práctico acepta inconcientemente, que hombres notables han consagrado en otro tiempo, i que aun ahora se sostiene por algunos, desconoce en absoluto el do-

minio de la medicina teórica, i confunde con ella la práctica i su aplicacion. TROUSSEAU pensaba que la medicina era un arte, i la calificaba de *ciencia conjetural* i de *empirismo racional.*

Cuando se consideran los fenómenos simples, fisiolójicos o patolójicos, sobre los cuales descansan los hechos concretos de la nosolojía, es natural que se desconozca tambien la posibilidad de toda jeneralizacion; i que se juzgue una utopia el que los procesos mórbidos i su tratamiento puedan ser sometidos a un determinismo exacto.

La farmacodinamia ha tenido que sufrir la consecuencia de este falso concepto.

Confundida la ciencia teórica con sus ramas de aplicacion, no se ha visto en ella otra cosa, que un arsenal de diferentes sustancias, i procedimientos que la observacion clínica o la esperimentacion directa, han juzgado útiles en el tratamiento de las enfermedades o en algunos de sus síntomas.

Semejante idea ha sido, pues, i es todavía, uno de los obstáculos mas sérios que opone el práctico vulgar a la constitucion científica de la medicina, i especialmente de la farmacodinamia

Deber es de todo médico, que aspira a la consideracion de tal, combatir este empirismo, como un oficio propio sólo de curanderos ignorantes.

No se puede confundir la ciencia teórica, que estudia los fenómenos i fija sus condiciones determinantes o sus leyes, con la práctica, en que funda sus procedimientos o la aplicacion de estas leyes, cuyo conocimiento prévio es indispensable para ejercer la accion i el poder que ellas dan al hombre sobre la naturaleza.

De esta falsa idea, de esta ausencia completa de espíritu científico en una gran parte del cuerpo médico, nace un concepto tan difuso de las ramas de la medicina, que se pierden sus caractéres positivos.

Por esto insisto en descorrer este velo, a fin de que se

abrace la medicina como una verdadera ciencia, i cuando se llegue a cultivarla, sean en la práctica, los jóvenes médicos, no vulgares histriones de un arte oculto, sino sanos i levantados sacerdotes de una ciencia, que los arme contra las enfermedades i el dolor humano, dándoles la prevision i el poder, que el conocimiento de las leyes naturales otorga al hombre que las aplica.

§ II

Hemos dicho ya cómo han venido constituyéndose en su desarrollo histórico las diferentes ramas de la medicina, i cómo se ha constituido, por último, la farmacodinamia i la farmacoterapia jeneral.

La patolojía, que estudia los procesos mórbidos, como modificaciones orgánicas i funcionales producidas por una causa determinada, i la farmacodinamia i farmacoterapia jeneral, que establecen los medios de detener o regularizar esos procesos, constituyen las dos primeras ramas abstractas de la medicina, que a su vez se fundan, como ciencia jeneral, en la anatomía i fisiolojía jenerales i como ciencia particular en la anatomía i fisiolojía humanas.

Sin embargo, hai otro grupo de fenómenos que a la medicina corresponde estudiar, i que forman otra ciencia independiente, que deriva de la definicion misma de la vida, i que AUGUSTO COMTE incorpora tambien en la biolojía.

A fin de comprender en la clasificacion de las ciencias biolójicas, todos los hechos i fenómenos que a ella se refieren, que no caben en otra jerarquía del conocimiento humano, i que, diferenciándose bajo diversos aspectos, constituyen otras tantas partes de esta ciencia jeneral; es necesario contemplar i definir con precision los elementos característicos de la vida.

Para M. DE BLAÎVILLE la vida estaba caracterizada por el doble movimiento interno, de composicion i descomposicion continua.

Aunque esta idea, bastante sintética i exacta, abarca tanto las relaciones con el medio esterior e interior, como el concepto de órganos i funciones correspondientes, AUGUSTO COMTE cree que es indispensable encerrar i comprender estos otros elementos en la definicion de la vida.

Por su parte, CLAUDIO BERNARD, estudiando el mismo punto, i diferenciando, con toda la sutileza de su injenio, los caractéres que separan el reino inorgánico, de los cuerpos vivos, establece que el verdadero fenómeno que caracteriza la vida, es el de creacion orgánica, bajo un tipo fijo, que reproduce invariablemente la especie.

Esta idea ha hecho decir al ilustre fisiolojista que la «*vida en último término es la creacion.*»

Tanto las ideas de BLAINVILLE como las de COMTE i de CLAUDIO BERNARD, desvirtúan completamente el antiguo concepto de BICHAT, que definió la vida metafísicamente, como el conjunto de funciones que resisten a la muerte.

Tomando, pues, en consideracion estos diferentes caractéres que completan la interpretacion de los fenómenos vitales; considerando, en la máquina animal, la correlacion de órganos i funciones, que mantienen su actividad, en una constante relacion con los medios interno i externo, i por un movimiento íntimo de composicion i descomposicion; incorporando por último, en este concepto jeneral, la idea de órganos i funciones correspondientes; como los fenómenos de creacion orgánica, dirijidos por una fuerza vital, que es incapaz de producirlos fuera de las leyes físico-química, que los producen, siendo, estos a su vez, incapaces de dirijir su evolucion; definiremos la vida, por nuestra parte, diciendo que es el conjunto de funciones, correspondientes a un organismo que, en continuo cambio del reacciones con los medios interno i esterno, mantiene un movimiento íntimo de composicion i descomposicion continua, i es rejido, en su forma i desarrollo, por una fuerza de creacion orgánica, que dirije esos fenómenos, dentro de las leyes físico-químicas, que concurren a producirlos.

Los fenómenos correspondientes a la orgânizacion, como

los que se refieren al movimiento interno de composicion i descomposicion continua, son juzgados, ya en su estado normal, ya en su estado patolójico, ya en lo que concierne a la accion de los ajentes medicamentosos, por las ciencias médicas que hemos indicado anteriormente.

Queda por considerar los que establecen las relaciones que guardan los organismos vivos, con el medio que los rodea. Estos vienen a completar el grupo de las ciencias biolójicas, comprendidas en una nueva rama de ellas, que, como ciencia de los medios, ha sido mui propiamente llamada *mesolojía* por BERTILLON, nombre que figura tambien, por su etimolojía exacta, en el diccionario de EMILIO LITTRÉ.

Esta nueva ciencia, cuando se refiere al hombre i a la medicina, se llama hijiene.

Así la medicina queda dividida en cuatro grupos de fenómenos que, aunque jerárquicamente relacionados los unos con los otros, constituyen otras tantas ciencias independientes, las cuales, incorporadas a la biolojía, completan su clasificacion.

Podemos, pues, considerar constituida la medicina por las ciencias siguientes:

Medicina... { Mesolojía
Patolojía
Farmacodinamia
Farmacoterapia

Estas ramas estimadas en su carácter abstracto, sin finalidad particular, son divisiones de la biolojía, i abarcan todos los fenómenos patolójicos, como los que, en la serie de los seres vivos, determina la accion de los cuerpos i ajentes físicos, i los que surjen de las relaciones del organismo con el medio correspondiente.

Considerados con respecto a la patolojía animal i vejetal o con respecto a la salud humana, constituyen la medicina.

Así, pues, desde que CLAUDIO BERNARD creó la medicina

científica, estableciendo el determinismo de sus fenómenos propios, ésta se apartó definitivamente de la nosolojía empírica, i en un progreso rápido, jeneralizando i clasificando sus procesos, desarrollando i perfeccionando sus teorias, ha tomado el rango de una ciencia abstracta, que mui pocos se atraverian a desconocer en tal carácter.

A estas ramas teóricas corresponden otras tantas ciencias de aplicacion, como la medicina legal i la hijiene pública de que no debemos ocuparnos en una clasificacion jeneral.

III

Aun debo hacer una observacion mas, para acabar de distinguir la medicina abstracta, separándola tambien de las ramas concretas que le corresponden.

Bajo dos aspectos se nos presentan las ciencias médicas, consideradas en su conjunto: ya se trata sólo de aliviar al hombre, curando sus dolencias; o ya de estudiar la naturaleza enferma, i los medios de que nos valemos para llevarla a su estado normal.

En el primer caso la miramos desde un punto de vista utilitario i práctico, i su esfera queda reducida al hombre. Así nació i así la ha desarrollado el empirismo.

En el segundo caso la consideramos como una ciencia teórica, que estudia fenómenos especiales de la vida, en todos sus reinos, i por lo tanto su campo se estiende a toda la serie animal i vejetal; pues donde hai vida, hai perturbaciones de la vida, i fenómenos que la anatomía i fisiolojía normales no bastarian a esplicar. Así se tiende a considerarla ahora, tratándose de reducir los fenómenos complejos que la patolojía nos presenta en el hombre, a los fenómenos mas simples que la enfermedad espontánea, o la esperimentacion determina en organismos de estructura mas elemental.

En uno i otro caso, sin embargo, la medicina nos ofrece, como objeto de estudio, fenómenos propios i especiales que debemos separar de los fenómenos que corresponden a las

otras ramas de la biolojía. Estos fenómenos son los que se refieren al proceso mórbido, i, a los medios de regularlo por los ajentes físico químicos que la naturaleza nos presenta. Ambas clases de fenómenos, sean los que constituyen la enfermedad, sean los que despiertan en los seres vivos los diversos ajentes que contra ella dirijimos, pueden estudiarse, ya de un modo concreto, en su conjunto, tales como se presentan a la observacion; o bien de un modo abstracto, dividiéndolos en fenómenos mas i mas simples, cuyas condiciones de produccion se determinan mas fácilmente, i de las cuales se parte para esplicar los procesos mas complejos.

En el primer caso, la medicina es una ciencia concreta que tiene en la nosolojia i la terapéutica empírica su jenuina representacion; en el segundo es una ciencia teórica que busca el determinismo elemental de los fenómenos que estudia, descomponiéndolos en sus factores mas simples, i llevando la comparacion a todos los organismos vivos, a fin de establecer leyes jenerales, que dominen el mayor número de hechos conocidos.

Entre la nosolojia i la patolojía científica, existe la misma diferencia que entre la historia natural i la biolojía. La nosolojía puede considerarse como la historia natural de las enfermedades, i la antigua terapéutica como la historia natural de los medicamentos.

Lo cierto es que de estos dos modos pueden ser consideradas las ciencias médicas: como ciencias concretas, i como ciencias abstractas jenerales.

Las primeras son cuna i fuente de las segundas, a las cuales suministran hechos i observaciones empíricas, como material de estudio i de esperimentacion contínua; pero unas i otras tienen el mismo campo fenomenal, i estos fenómenos son propios i especiales a ellas.

Así la teoría i la práctica médicas, quedan perfectamente separadas. La una estudia los fenómenos que corresponden a los procesos mórbidos i a las acciones farmacodinámicas capaces de regularlos, con finalidad particular o sin ella; la otra utiliza las leyes que de estos fenómenos derivan, para la conservacion de la vida en el individuo i en la especie.

LECCION QUINTA

Sumario

I.—Clasificacion jeneral de las ciencias.—II. Lugar de la medicina en la jerarquía de los conocimientos i relaciones mútuas con los demas ramos del saber.

I

Entre todas las clasificaciones que de los fenómenos naturales, i por lo tanto de las ciencias, se han propuesto, la única que ha logrado prevalecer, i es aceptada por todos los sabios, es la clasificacion con que Augusto Comte abre su Curso de Filosofía Positiva.

Comprendiendo que una clasificacion positiva de las ciencias, debia ser forzosamente la clasificacion misma de los fenómenos correspondientes, i que, en consecuencia, necesitaba establecer i definir las mútuas relaciones que estos guardan entre sí, como su dependencia necesaria en un órden tal, que las leyes que regulan los unos, sean el fundamento del conocimiento de los otros. Comte basó resueltamente su clasificacion, en el desenvolvimiento histórico de los conocimientos humanos, que es tambien el órden en que sucesivamente las diversas ciencias abstractas han venido constituyéndose, por la lójica natural de su dependencia jerárquica. Este es, por otra parte, el órden en que el espíritu humano ha ido adquiriendo el concepto positivo del mundo, pasando por los tres estados mentales, teolójico, metafísico i positivo, a que ha obedecido su evolucion, como la de cada ciencia particular.

Esta clasificacion, que tiene todos los caractéres de una clasificacion natural, agrupa los fenómenos en categorías tales, que cualquiera de ellas, no solo guarda estrecha relacion con la que antecede o la sigue, sino que es indispensable para el estudio i concepto positivo de los fenómenos que en ella se estudian.

Así COMTE agrupó los fenómenos de la naturaleza en siete clases, subordinadas las unas a las otras, por su dependencia mútua, por un órden creciente de complexidad, i un órden decreciente de jeneralidad; de tal manera, que desde la matemática hasta la moral, los fenómenos que nos presentan son mas i mas complejos, ménos jenerales, i mas modificables, aumentando esa modificabilidad, o poder que adquirimos sobre la naturaleza, con el grado de la complejidad respectiva.

De esta manera se han constituido siete ciencias en el órden jerárquico siguiente: la matemática, la astronomía, la física, la química, la biolojía, la sociolojía i la moral.

Desde luego, el mundo nos ofrece dos grandes clases de fenómenos distintos: la que corresponde al reino inorgánico, i la que abraza los fenómenos que se refiere a los séres organizados.

Estos dos grupos están perfectamente caracterizados; i de tal modo dependen los segundos de los primeros, que no podrian comprenderse, sin el conocimiento de ellos. Así no sólo cualquier fenómeno vital se encuentra sometido a las leyes de la gravitacion, de la mecánica, de la física i de la química, sino que interviene siempre en ellos un nuevo factor que no existe en las ciencias anteriores, i que complica su determinismo. Este factor es la organizacion.

Los últimos fenómenos son tambien ménos jenerales, pues se refieren a un órden enteramente especial de séres, i presentando un mayor número de condiciones en su produccion, son mas modificables por el hombre.

A su turno los fenómenos del reino inorgánico se dividen en otras dos grandes agrupaciones: las que corresponde a la física i mecánica celeste, i la que comprende la física terrestre.

Esta última, dentro de la lei de jerarquía i dependencia establecida, se separa todavía en dos clases distintas: una que considera los cuerpos, desde un punto de vista mecánico, i otra que los estudia en sus afinidades respectivas.

Los fenómenos químicos están sometidos naturalmente a

las leyes de la física, i son al mismo tiempo mas complicados i ménos jenerales; pues en toda accion química se hacen sentir las influencias de la pesantez, del calor, de la electricidad, presentándose ademas un nuevo elemento, una fuerza tambien nueva, que la especializa, i da a la química el carácter de una ciencia distinta.

A la cabeza de estas tres ciencias, la astronomía, la física i la química, que agrupan, segun una escala rigurosísimamente jerárquica, todos los fenómenos del mundo inorgánico, figura la matemática destinada a medir la cantidad, el movimiento i la estension por la aplicacion del cálculo.

Esta ciencia que, en la consideracion de sus abstracciones, es la mas simple i la mas jeneral de todas, tiene no sólo la importancia que le dan sus condiciones fundamentales, como base de todas las demas, sino la particularidad de ser el instrumento indispensable de toda investigacion científica.

Ella se divide a su turno en matemática abstracta o cálculo i en Matemática concreta, que comprende la jeometría jeneral i la matemática racional.

Tales son las ciencias correspondientes al imperio inorgánico. Subdivisiones semejantes se establecen en el reino de los séres organizados, esto es, en el dominio de las ciencias biolójicas i sociales.

Dos órdenes de funciones se distinguen desde luego: las relativas al individuo i las relativas a la especie. En lo que respecta al hombre, este último grupo constituye la sociolojía. Dependiente del primero, a cuyas leyes está sometido, es mas complejo, mas especial, distinguiéndose por un nuevo carácter, la accion del hombre sobre la especie i la que ejercen las jeneraciones sucesivas, las unas sobre las otras. Por lo demas, este grupo de los fenómenos sociales está rejido por las leyes fisiolójicas, que regulan la organizacion individual.

Podríamos dividir todavía la biolojía en animal i vejetal, en zoolojía i botánica; pero tratándose solo de las leyes jene-

rales de la vida, conviene considerarlas ahora en su conjunto, sin distincion de reinos, distincion borrada ya desde largo tiempo por CLAUDIO BERNARD, quien estableció la unidad de las propiedades fundamentales de la vida.

Por último, bajo el nombre de moral debemos agrupar todos aquellos fenómenos afectivos i simpáticos, sobre los cuales descansan las leyes del deber, que rijen nuestras relaciones con los demas hombres, i con la humanidad entera, dominando los sentimientos egoistas, i obligándonos a concurrir como elementos de un conjunto orgánico, al supremo bienestar de todos.

Esta última ciencia es particularmente interesante para el médico; no sólo por las múltiples relaciones que guarda con la medicina, sino porque la práctica de esta profesion es la que exije del individuo un criterio mas alto, un sentimiento mas vivo de piedad, i un sacrificio mas constante de la propia personalidad.

Así quedan jerarquizadas en el órden siguiente las siete ciencias fundamentales que agrupan i distinguen: bajo una mútua dependencia, todos los fenómenos del universo.

En primer lugar figura la matemática: despues las tres ciencias que al mundo inorgánico se refieren: la astronomía, la física i la química. En seguida la que comprende los fenómenos de la vida, la biolojía; i por último, la sociolojía i la moral, que coronan con el hombre la jerarquía de los conocimientos humanos.

Ya hemos establecido las subdivisiones de la biolojía; luego veremos sus relaciones con las demas ramas de la escala enciclopédica.

La medicina, con los diversos grupos de fenómenos que le son propios, tiene entre aquellas su lugar, está bajo su dependencia, i completa el conocimiento de los séres organizados.

Las mismas reglas i los mismos principios que nos han guiado en la clasificacion de las siete ciencias fundamentales, presiden tambien las subdivisiones correspondientes,

que exije la especializacion del trabajo de investigacion científica.

Los caractéres de esta jerarquía, tan profunda como clara i positiva, resaltan aun mas, cuando se contemplan sus propiedades i la influencia que ella ejerce en la educacion científica del hombre. Conforme con el órden mismo que espontáneamente ha seguido el espíritu humano en su desarrollo, la concordancia de sus principios, la presentan como la sola agrupacion metódica i natural de nuestros conocimientos. Ninguna ciencia ha podido constituirse sin que la anterior, en el órden jerárquico, haya estado ya desarrollada. Se ha necesitado de la astronomía para constituir la física; de esta para comprender los fenómenos químicos, i de estas últimas leyes, como de todas las ciencias del mundo inorgánico, para alcanzar un concepto positivo de los fenómenos de la vida.

En la evolucion de cada una de estas ciencias, el espíritu humano ha pasado tambien por los tres grados de mentalidad: teolójico, metafísico i positivo, que marcan su desenvolvimiento, i que deberán considerarse juntamente con la jerarquía anterior, para tener una idea exacta de esta lei histórica importantísima, a que está sujeto el desarrollo del conocimiento. Así la misma jerarquía establece la perfeccion a que ha llegado cada rama científica, perfeccion caracterizada por su precision i su íntima concordancia con las demas ciencias.

Tal es la importancia que distingue la clasificacion de A. Comte. Se comprende que miéntras mas jenerales i simples son los fenómenos de una ciencia, ménos depende esta de las que le siguen en su órden jerárquico, i por lo tanto, las teorías correspondientes se distinguen por una precision mayor.

La astronomía es, en las ciencias inorgánicas, la mas jeneral, la mas simple, i la mas exacta. El problema físico mas sencillo, como el movimiento del péndulo, o la traslacion de un cuerpo, envuelve un fenómeno mas complejo, que el mas difícil problema de mecánica celeste, que se espresa por una fórmula clara i precisa.

Así tambien el cálculo matemático i el grado en que se

aplica a las diferentes ciencias, mide la perfeccion que estas han alcanzado, i que es decreciente en la escala jerárquica establecida.

Otro carácter, que realza la importancia de esta clasificacion, es que ella traza i determina el órden en que deben desarrollarse los conocimientos, en un plan perfecto i lójico de educacion. Obedeciendo, como obedecen, a la evolucion misma de nuestra mentalidad al traves de los siglos, ella nos indica el camino que ha de seguir tambien el niño para cumplir la lei de su desarrollo mental.

Sabemos que así como la evolucion ontojenética del individuo reproduce, en poco tiempo, como lo ha establecido Haeckel, la larga evolucion filojenética de la especie; así tambien la mentalidad individual recorre, durante la vida del hombre, las distintas faces por que ha pasado la humanidad en el largo desenvolvimiento de su civilizacion. Esta lei, impuesta i contemplada claramente en la clasificacion anterior, es la base misma de toda educacion positiva, i da a esta particular importancia, como norma i precepto fundamental de organizacion social. De la misma manera, en el encadenamiento lójico i sucesivo de las diferentes ciencias, surjen métodos de investigacion distintos, como el cálculo en matemática, la observacion en astronomía, la esperimentacion en física, la comparacion i la taxonomía en química i en biolojía.

En cada grado de la escala enciclopédica encontramos una facultad diferente, un medio especial, un método distinto, que se aplica a la investigacion de los fenómenos naturales.

El órden establecido manifiesta todavía, contra la opinion que prevalece en pueblos utilitarios, i entre hombres que no comprenden el espíritu filosófico i su trascendencia, que no basta conocer especialmente un ramo determinado, ni basta haber recibido una educacion lójica i positiva; sino que es indispensable, para abarcar i concebir en su conjunto los fenómenos que se estudian, relacionarlos a cada instante con los otros, que sobre ellos influyen, debiendo el especialista

conocer a la perfeccion, todas las demas ciencias, si quiere ser verdadero sabio.

A nadie importa tanto este precepto como al médico, cuya ciencia, por la especial complejidad de los fenómenos que contempla, necesita tomar en cuenta todos los factores que pueden determinarlos, desde las leyes astronómicas, hasta los mas delicados elementos afectivos i morales.

Imajinar que solo se necesitan los conocimientos de que particularmente una ciencia ha menester en la práctica, i que esto solo permite su cultivo; es el error mas profundo i mas contrario a toda filosofía científica. ¿Cómo apreciaríamos las influencias de las distintas presiones barométricas sobre la respiracion i circulacion, o la que tienen la inclinacion del eje de nuestra órbita, o los climas, sobre la vida, si no tuviéramos una exacta nocion de estos fenómenos i de sus leyes? I, sin embargo, la astronomía es una ciencia que, mui altamente colocada en la escala enciclopédica, parece la mas distante de la medicina.

Establecida esta jerarquía científica i definido el lugar que en ella ocupa la medicina teórica, como ramo de la biolojía, nos toca estudiar sus relaciones con las ciencias que la anteceden, con la misma biolojía, i con las que, como la sociolojía i la moral, reciben su influencia. No hace mucho tiempo habria parecido una ilusion sostener la relacion de la medicina con la matemática, cuando nada autorizaba para aplicar a aquella el cálculo, ni los conocimientos jeométricos i mécanicos se creian necesarios para esplicar los fenómenos fisiolójicos, morales, mucho ménos los patolójicos i los farmacodinámicos. Hoi, sin embarge, se ha jeneralizado tanto esta aplicacion, que ella misma manifiesta la exactitud que ha adquirido la medicina; pues muchos de esos fenómenos, no sólo los que corresponden a una lei física, como la mayor parte de las funciones sensoriales, sino los del movimiento, i hasta los de la nutricion, pueden espresarse por una fórmula matemática.

Es cierto que la complicacion especial de los fenómenos biolójicos hace mui difícil i aventurado el cálculo, en medio

de condiciones tan variables, como son las de la vida; pero no sólo la matemática es indispensable para tener un conocimiento completo de las leyes físicas i químicas, sin las cuales no existiria la medicina; sino que muchos de sus fenómenos se resuelven en el cálculo, i la estructura orgánica, como el juego de sus funciones mecánicas, no serian comprendidos, sin el conocimiento de las leyes del equilibrio i del movimiento.

Por otra parte esta ciencia disciplina la mente del médico; le dá ese criterio de precision, desprendido de toda lójica abstracta, i circunscrito a un objeto determinado, que necesita para sus difíciles investigaciones. Así adquiere el carácter que distingue la evidencia científica, i forma hábitos intelectuales que le son indispensables para observar bien, i para llevar a feliz término los trabajos tan delicados como complejos de la especialidad médica.

Aun mas importante, por prestarle una ayuda mas eficaz, es para la medicina el conocimiento completo de la astronomía. No basta, por supuesto, saber sus principales leyes, tener esa nocion lijera i superficial de sus fenómenos, que apénas alcanzan a dar los estudios secundarios.

Es necesario, para adquirir un concepto científico del valor de los fenómenos astronómicos sobre la vida i la salud, la nocion exacta, como dice Comté, de las leyes jenerales, dentro de las cuales están contenidos los límites de variacion de estos factores celestes.

La masa de nuestro planeta i su distancia del sol, que influyen sobre la intensidad de la pesantez; sus dimensiones. que fijan las condiciones de estension en que las especies animales están destinadas a multiplicarse; la rapidez de su rotacion, que ejerce accion indudable sobre la actividad i duracion de nuestra vida; la forma casi circular de su elipse i la inclinacion de su plano, elementos que determinan los climas i las diversas estaciones; son factores que están ejerciendo una accion constante en cada fenómeno mórbido o fisiolójico.

Al médico sobre todo, que debe tomar mui en cuenta el me-

dio que lo rodea, a fin de apreciar i valorizar las condiciones del mas lijero fenómeno vital, debe exijírsele un conocimiento completo, no sólo de la física, sino de la mecánica celeste.

En otro punto, con respecto a las concepciones fundamentales de la filosofía científica, se ligan por estrecho lazo, la astronomía, la biolojía i la medicina. Son estas ciencias las que mas poderosamente han ayudado a derribar para siempre la accion sobrenatural que pesaba sobre el mundo i el hombre, i con ella, todo el antiguo sistema teolójico que le estaba subordinado. «A la astronomía el mundo; a la biolojía el hombre»; dice A. Comte. En uno i otro dominio; la prevision de los fenómenos sujetos a leyes invariables; i en la biolojía i medicina, su fácil modificabilidad en beneficio nuestro; han probado, sin dejar duda alguna en la mente de los hombres, que ningun poder estraño es capaz de alterar el determinismo riguroso de los fenómenos naturales; los cuales en vez de estar sujetos a un poder sobrenatural imajinario; caen bajo la prevision científica, dándonos accion cierta i eficaz sobre la naturaleza.

La dependencia que la medicina guarda respecto de la física, se manifiesta por la necesidad de conocer las leyes que rijen estos últimos fenómenos, a fin de esplicar los de la vida, en todas las funciones de relacion, sujetas enteramente a condiciones físicas. Ademas los fenómenos de la audicion, vision, fonacion, exijen el conocimiento cabal de las leyes de la acústica i de la óptica. Los fenómenos de endosmósis son simples fenómenos físicos tambien; i el estudio del calor animal, i de las propiedades eléctricas del sér vivo, no podria hacerse, sino a la luz de las nociones físicas mas completas.

En lo que a la medicina toca i por la misma razon a la farmacodinamia, que cuenta todo un grupo de ajentes medicamentosos entre los factores físicos; las relaciones de estas ciencias revisten una importancia aun mucho mayor. El médico a cada paso, para el estudio de los fenómenos patolójicos o para su debido tratamiento, está recurriendo a las leyes de la física i a los aparatos que le permiten apli-

carlas. Así analiza las propiedades de los músculos i de los nervios, necesitando de un conocimiento tan completo de esta ciencia, i tan íntimamente ligado a su propia especialidad, que no podria confiar a un simple físico investigaciones tan delicadas. La biolojía i la medicina reaccionan a su vez sobre la física, i en mas de una ocasion como en la célebre esperiencia de GALVANI, le han ayudado a descubrir leyes i fenómenos importantísimos, que han tenido por punto de partida una esperiencia médica o fisiolójica.

Asi como la medicina está subordinada a la física, en todos los fenómenos de la vida de relacion, lo está a la química en todas las funciones nutritivas del organismo, las cuales se manifiestan por un continuo movimiento interno de composicion i descomposicion.

Son las leyes químicas las que rijen todos los fenómenos de la vida, de tal manera que si pudiéramos considerar enteramente separadas de la vida animal las funciones vejetativas, los organismos vivos no nos presentarian sino reacciones químicas, como carácter distintivo de su actividad. La nutricion, las secreciones, los cambios moleculares íntimos, no son sino fenómenos químicos.

A ello se agrega, sin embargo, un elemento que modifica los fenómenos vitales, en conformidad a la organizacion especial de cada aparato o elemento encargado de la funcion correspondiente. I si establecemos la correlacion entre la vida animal i vejetativa, aunque en nada se altera esta subordinacion fundamental a las leyes de la química, la complicacion del fenómeno vital se hace mas grande, i su determinacion química mas difícil.

Sabemos por otra parte, que las funciones animales, mas altamente colocadas que las funciones nutritivas, están destinadas a estender i perfeccionar la vida orgánica, introduciendo esta intervencion, una modificacion nueva, en los fenómenos químicos a que está sujeta.

No por esto dejan de dominar las leyes químicas sobre el conjunto de estos fenómenos nutritivos. Así un trastorno normal cualquiera, la accion del frio o del calor puede mo-

dificar químicamente una secrecion determinada; el ejercicio exajerado cambia en cantidad i calidad los productos químicos elaborados en la sustancia muscular, i muchas de nuestras mas importantes secreciones, como lo ha demostrado BROUSSAIS, guardan estrecha relacion con la actividad mayor o menor de nuestros centros cerebrales.

La medicina a su turno influye, en muchas ocasiones, sobre la química, descubriéndo por el análisis fisiolójico o farmacodinámico, fenómenos enteramente nuevos.

Tal sucedió con la fabricacion del azúcar en el organismo animal, fenómeno que parecia tan raro, tan contrario a todo lo que se sabia, que costó a CLAUDIO BERNARD muchas i repetidas esperiencias, para introducirlo en la ciencia médica como un hecho nuevo, i una propiedad comun de todos los séres organizados. La farmacodinamia misma tiene esta particularidad, favoreciendo la distincion i esclarecimiento de un fenómeno químico complejo, por la accion fisiolójica de alguno de sus ajentes.

Así sabemos que si a una solucion de azúcar de caña se agrega un poco de levadura de cerveza, se produce una fermentacion que da lugar a la formacion de glucosa primero, i despues de alcohol, anhidrido carbónico, i agua. Esto, que parece un fenómeno bien simple, no lo es, sin embargo. La accion farmacodinámica de las sustancias anestésicas ha venido a disociarlo en dos fenómenos distintos.

Si a la solucion indicada mas arriba se agrega un poco de cloroformo, el azúcar de caña se convierte siempre en glucosa, cuya presencia se constata por el reactivo de FEHLING, pero la *fermentacion no se produce.*

La levadura de cerveza contiene dos principios: una diastasis química, que trasforma el azúcar de caña en glucosa; i un fermento vivo que produce la fermentacion alcohólica. Estehecho hizo decir a CLAUDIO BERNARD que «las sustancias anestésicas eran verdaderos reactivos de la vida». Las funciones que ellas paralizan pertenecen a este órden; las funciones que resisten a su intervencion, son fenómenos químicos o mecánicos».

En este caso la accion farmacodinámica ha permitido, pues, no solo disociar un fenómeno químico aparentemente simple, sino establecer una lei importante de fisiolojía jeneral.

Por último, el conocimiento completo de la química, dá al médico i al farmacolojista ideas precisas para desarrollar sus teorías; le proporciona a este último los ajentes mismos cuya accion fisiolójica debe terminar; i habitúa la mente de ámbos a los métodos comparativos i taxonómicos, que con gran provecho han de usar tambien en el desarrollo positivo de su ciencia.

Por eso la medicina, como rama de la biolojía, sea que se la considere una ciencia abstracta i jeneral, sea que se la mire bajo el punto de vista utilitario que le da su finalidad particular, se encuentra subordinada enteramente a los fenómenos del mundo inorgánico, i solo ha podido constituirse despues de la constitucion de la ciencia correspondiente.

II

Intimamente relacionadas por fenómenos comunes, la medicina i la biolojía, las influencias recíprocas de estas dos ciencias, en órden a la ayuda que se prestan en sus investigaciones, son mas estensas e importantes. Casi no hai progreso de la medicina que no influya sobre la biolojia, i viceversa, no se da un paso en esta ciencia, que no contribuya al desarrollo de la otra.

Estas relaciones son forzosamente mas numerosas i variadas, que las que la biolojía o la medicina separadamente mantienen con las demas ciencias, que les preceden o les siguen en la jerarquía enciclopédica.

Desde luego la anatomía i fisiolojía patolójicas, estienden el conocimiento biolójico, a las alteraciones de las funciones normales que contribuyen a esplicar i definir, variando las condiciones fenomenales, con la introduccion de un elemento nuevo, el factor mórbido. Así como lo hemos notado ya, el

estudio esperimental de la diabetes, permitió descubrir a CLAUDIO BERNARD la funcion glicojénica del hígado.

Esta influencia, se ha dejado sentir principalmente, en la patolojía nerviosa. La mayor parte de las localizaciones funcionales de estos centros, se han debido al estudio de las dejeneraciones observadas en los cordones medulares, i a las perturbaciones orgánicas reveladas por la autopsia, i producidas por las diferentes enfermedades, en la delicada estructura de los centros cerebrales. La fisiolojía de los órganos nerviosos ha hecho de este modo, desde GALL, en las manos de CHARCOT, PAUL MARIE, GRASSET, BRISSAUD, los mas espléndidos i trascendentales progresos.

La esperimentacion farmacodinámica, dirijida por el jenio colosal de CLAUDIO BERNARD, ha reaccionado tambien poderosamente, sobre la patolojía por una parte i sobre la fisiolojía jeneral por otra. El convirtió los ajentes químicos i los venenos en finísimos instrumentos de disociacion i análisis de los fenómenos mas oscuros i complejos de la biolojía i de la medicina; i estudiando su accion, hizo en aquellas ciencias conquistas i descubrimientos inmortales, dotando al mismo tiempo a la farmacodinamia de inapreciables recursos curativos.

Los efectos producidos por las sustancias anestésicas sobre todos los séres vivos, desde las semillas, los infusorios i la sensitiva, hasta el hombre, le permitieron establecer la *unidad de la vida* en los dos reinos, vejetal i animal.

El curare le mostró la distincion, oculta hasta entónces, entre nervios sensitivos i motores, i le dió la prueba positiva, en condiciones esperimentales perfectamente rigorosas, de la separacion, como fenómenos i propiedades independientes, de la contractibilidad muscular i la excitabilidad nerviosa.

Así pudo establecer la correlacion i la autonomía simultánea de la sensibilidad, la trasmision motriz i la contraccion muscular, en estos tres aparatos de la vida de relacion.

Sus esperiencias con otros ajentes farmacodinámicos, la estricnina i el upas antiaris, vinieron a manifestar todavía al fisiolojista i al biólogo, hasta qué estremos límites era po-

sible llevar el análisis i el determinismo de estos delicadísimos fenómenos, por medio de la investigacion farmacodinámica.

En otro órden de estudios, PASTEUR, con el descubrimiento de los jérmenes patójenos, enriqueció la serie de los séres vivos, agregando a ella el grupo de microbios o schizomicetes que, colocados en los límites en que se tocan los reinos vejetal i animal, por una red intermediaria de organismos unicelulares, estaban llamados a ocupar un papel tan importante en la patolojía, revelando el oríjen de las enfermedades. Así ha acontecido en la biolojía, donde ha hecho surjir un mundo fenomenal enteramente nuevo.

Considerando ahora en su conjunto la influencia de la biolojía i de la medicina, sobre el espíritu humano, encontramos en ella una propiedad característica del poder que ejercen estas ciencias en la organizacion filosófica de nuestro pensamiento i en el concepto de nuestra vida.

Por la prevision de sus fenómenos i el poder que dan al hombre para triunfar sobre la naturaleza, ellas han sido las mas aptas i las mas efectivas en la obra de destruccion del antiguo sistema teolójico, que esclavisaba i paralizaba la accion humana, arrebatándole su principal estímulo, la conciencia de nuestro poder.

La medicina i la farmacodinamia, sobre todo, por tocar mas directamente el interes individual i colectivo del hombre, por dirijirse al alivio de sus dolores i a la prolongacion i mantenimiento de su vida; han sido las que mas eficazmente han concurrido a desarrollar en él, la confianza en en esta poderosa arma defensiva que pone en sus manos como elemento de prevision i de accion, el conocimiento de as leyes naturales.

Entre el hombre i el mundo, no hai mas relaciones que las que establece la subordinacion lójica de sus fenómenos ni otro regulador que la intelijencia, que aplica su conocimiento a un fin particular.

Ninguna voluntad sobrenatural surje entre el uno i el otro

La medicina i la biolojía ademas, por la naturaleza de sus

fenómenos, por el concepto de la vida, que es una constante creacion, han sustituido al antiguo dogma de las creaciones caprichosas i absolutas, la exacta nocion de la creacion orgánica, por una parte; i de las composiciones i descomposiciones perpétuas por otras; completando así la nocion fundamental sobre la lei físico-química que rije el imperio inorgánico i que establece la conservacion eterna de la sustancia i la enerjía.

No terminaremos debidamente estas consideraciones filosóficas, si no insistiéramos una vez mas, en la importancia que tiene para la vida moral del hombre, la conciencia que se adquiere ante lo modificabilidad de sus fenómenos, de su provechosa accion sobre la naturaleza, i del dominio que sobre el mundo que lo rodea, le da la nocion exacta de sus leyes. Esta conciencia levanta su dignidad, fortalece su personalidad, i reviste su profesion de un ropaje augusto i serio. Cuando el médico cura a un enfermo, es él quien ha intervenido en la regularizacion de ese proceso; no es una voluntad estraña; la prevision i el poder le pertenecen.

La biolojía i la medicina, que han recibido la influencia de las ciencias correspondientes a los fenómenos del mundo inorgánico, de las cuales dependen, ejercen a la vez la suya sobre las funciones psicolójicas i morales. Ellas les abren el campo de los fenómenos intelectuales i afectivos, que no podrian ser convenientemente estudiados sin el ausilio de la fisiolojía, i reducen el límite de la observacion interna, a la apreciacion positiva de los hechos de conciencia.

Auguto Comte i Broussais se engañaban, sin duda, cuando negaban la posibilidad de esta observacion, i su criterio de certidumbre, desterrando la psicolojía del cuadro de las ciencias esperimentales. No concebian que, el órgano observador i el observado, pudieran ser el mismo, paralojizándose, por no considerar esta funcion como dos actos sucesivos, que es el modo como se realiza en nuestro pensamiento. Las ideas de estos sabios nos llevarian al mas atrasado materialismo, estimando la intelijencia, los actos intelectuales i

afectivos, como propiedades de la materia, i no como manifestaciones superiores, funciones que ponen, por un mecanismo delicado especial, en relacion las células de la corteza cerebral, con las sensaciones que recibimos para formar nuestros mas altos conceptos, i ejercer i dilatar nuestra mas noble actividad vital. La observacion interna o conciencia de las impresiones recibidas, i coordinados, es un hecho perfectamente positivo. Por ella tenemos la certidumbre de nuestra existencia, i de nuestra personalidad.

Ella despierta i ordena nuestras ideas i recuerdos, nos trasmite las imájenes que nos comunican, con el mundo esterior, i ayudada i esclarecida por la fisiolojía i medicina, a cuyos fenómenos está muchas veces subordinada, contribuye a esclarecer las teorías de nuestra vida mental.

La psicolojía, a su turno, suele proporcionar a la patolojía, hechos interesantísimos, que le facilitan la esplicacion de sus fenómenos propios, i aun el tratamiento de muchos estados cerebrales. Tal acontece, por ejemplo, con los fenómenos hipnóticos, que son formas, por una parte, de la psico-patolojía, i medios de curacion, por otro de diferentes afecciones nerviosas.

Numerosos son los lazos que desde el punto de vista de la doctrina, del método, de la subordinacion jerárquica, ligan la medicina con la sociolojía.

Así como no podríamos estudiar al individuo, sin las nociones fisiolójicas correspondientes a su organismo; no se concibe ninguna teoría sobre las funciones i desarrollo de la actividad humana, sin el conocimiento completo de los elementos i factores voluntarios, intelectuales, afectivos i morales, que concurren a determinar este jénero de fenómenos el mas complejo de todos, que tiene por base un conjunto de individualidades variables, i por fin, el progreso humano en los dos órdenes de actividad intelectual e industrial, que caracterizan las sociedades modernas.

Descendiendo a la práctica política o a la organizacion administrativa, se comprende claramente que la medicina, la farmacodinamia tengan una importancia manifiesta en la preparacion de muchas leyes i el órden de muchos servicios públicos.

Desde luego, todas las medidas hijiénicas, tanto internas como internacionales, no pueden llenar cumplidamente su objeto, si no están basadas en la medicina, que las dá su fundamento científico.

Los impuestos que gravan sustancias destinadas al placer del hombre, i ejercen influencia sobre su vida, necesitan del conocimiento de la accion fisiolójica de estas sustancias, para contribuir, de una manera efectiva i cierta, al bienestar social i a la conservacion de la salud.

Aquí sobre todo, donde el lejislador, sin nocion alguna de las ciencias, se cree omniciente, sin embargo, i con derecho a formar leyes a su capricho; conviene detener un mal que cada dia va comprometiendo mas sériamente la salud pública, estenuando la raza, i acortando, con numerosos venenos, la vida humana.

El impuesto sobre el tabaco es un ejemplo patente de esta afirmacion. En vez de librar de todo gravámen la introduccion del tabaco de la Habana, que no contiene sino mui poca nicotina, impidiendo la venta i el consumo del mal tabaco nacional, que contiene diez veces mas: se hace todo lo contrario, i se espone a una sociedad entera, a los estragos de la mas terrible intoxicacion.

Otro tanto sucede con el impuesto i fiscalizacion del consumo alcohólico. Una lei de esta naturaleza deberia buscar su base científica sólo en el conocimiento de la toxicolojía de tales cuerpos. Hoi, en cambio, podríamos afirmar que las tres cuartas partes del alcohol que se vende, es de mala calidad. Se hace el negocio del fabricante inescrupuloso, i se permite, con estoica impasibilidad, que el vicio i el veneno cundan, disminuyendo nuestra poblacion, i arrebatándonos la fuerza viva que deberíamos aprovechar en el desarrollo de la industria.

Si el impuesto i la administracion de la inspeccion alcohólica fundara sus disposiciones en la lei toxicolójica a que obedece la accion de estos cuerpos sobre el organismo; se comprenderia que la actividad de esta sustancia creciendo con su peso atómico, i con el grado que ocupa en la escala

de su composicion molecular; el impuesto i las dificultades de su jeneralizacion, necesitarian crecer en la misma proporcion, para que fueran defensa i seguridad de la sociedad, cuya vida i desarrollo requiere el amparo de nuestras leyes. Aun debieran prohibirse los alcoholes superiores, que son, como la estricnina i el arsénico, verdaderos venenos; i elevar a los últimos límites los derechos aduaneros correspondientes a los licores que se introdujeran, disminuyendo en cambio los de los vinos i bebidas fermentadas.

Si se consultara al médico i al hombre de ciencia sobre éstas leyes, se veria que el único criterio regulador del impuesto es la toxicolojía, i se reduciria así el uso de los licores esenciales, destinados a enloquecer al individuo, a la sociedad inculta, a los hombres acaudalados, que tuvieran el raro placer de envenenarse.

Así influye, pues, o debiera influir la medicina en los fenómenos sociales, si se encargara a los médicos, i a los sabios consagrados a este jénero de estudios, la preparacion de las leyes correspondientes.

Habiendo terminado de considerar en sus diferentes ramas, en su conjunto i en sus mútuas relaciones jerárquicas todo el órden de nuestros conocimientos teóricos, damos a continuacion el cuadro jeneral que lo sintetiza:

- Mundo
  - Matemáticas
  - Astronomía
  - Física
  - Química
- Hombre
  - Biolojía
    - Biotaxia
    - Biotomía (*Anatomía*)
    - Bionomía (*Fisiolojía*)
    - Medicina
      - Mesolojía (Hijiene)
      - Patolojía
      - Farmacolojía
        - Farmacodinamia
        - Farmacoterapia
        - jeneral
  - Sociolojía
    - Moral

Se ve, pues, en el conjunto de la agrupacion jerárquica, dos grandes divisiones: la una que comprende los fenómenos inorgánicos i que nos dá el conocimiento del mundo; i

otra que se refiere a los fenómenos de la vida i que interesa particularmente al hombre, quien aparece en ella como su objeto i su fin último.

Ambas envuelven, como carácter humano i como propiedades inherentes a toda ciencia positiva, la prevision i el poder para obrar sobre la naturaleza en beneficio nuestro.

La primera de estas propiedades que llega a su mayor exactitud en la aplicacion de las leyes de la mecánica celeste, decrece por la complejidad de los fenómenos, a medida que se avanza en la escala enciclopédica. En cambio, lo que se pierde en prevision, se gana en poder, aumentando nuestra accion, en la conquista de la naturaleza, con el número la variabilidad de las condiciones que determinan la produccion de los fenómenos vitales i sociales; los cuales, mas susceptibles de ser modificados por el hombre, le permiten utilizar mas fácilmente sus leyes, en provecho del individuo de la especie.

LECCION SESTA

SUMARIO

I. Métodos e instrumentos de investigacion propios de la medicina i de la biolojía.—II. Condiciones esperimentales i determinismo.—III. Comparacion i clasificaciones. Método taxonómico.

I

A medida que una ciencia se encuentra mas altamente colocada en la escala enciclopédica, i a medida que con su jerarquía, crece la complicacion de los fenómenos que abarca; sus medios de investigacion aumentan, con los instrumentos que le ofrecen las ciencias anteriores, las cuales se convierten en elementos de análisis respecto de ella, i con procedimientos nuevos, que le son propios i peculiares a la naturaleza de su objeto.

Esta lei se aplica exactamente a la biolojía i a la medicina.

Desde luego, la observacion que, con el cálculo, son los únicos medios intelectuales de investigacion en astronomía, adquiere, aquí una estension mucho mayor. No sólo es el método fundamental sobre que reposa todo estudio esperimental, ya se trate de establecer las condiciones de un fenómeno, de comparar las semejanzas i diferencias de los seres vivos, i de la serie vejetal i animal, los órganos i funciones normales entre sí, como sus perturbaciones patolójicas; sino que en patolojía, i en la observacion directa del hombre, donde la esperimentacion no es posible, es en la jeneralidad de los casos el único recurso. Podemos esperimentar libremente en los animales; pero en el hombre no cabe sino la esperimentacion farmacodinámica, dentro, por supuesto, de condiciones compatibles con la vida.

Por otra parte, si en las ciencias físico-químicas, la observacion no cuenta ordinariamente, sino con nuestros cinco sentidos para recojer las impresiones del mundo esterior i apreciar las formas i determinismo de un fenómeno; en biolojía i medicina se ve reforzada por aparatos nuevos, como el microscopio que le permiten llevar el análisis de las propiedades estáticas i dinámicas del organismo hasta sus elementos mas simples.

El estetoscopio, el esfimógrafo i todos los aparatos físicos i mecánicos que aplicamos al estudio de las funciones fisiolójicas, son otros tantos instrumentos que, ensanchando nuestro poder sensorial, estienden infinitamente el campo de la observacion, aumentan la imájen de los objetos, i graban el movimiento i el tiempo, como funciones simultáneas de un fenómeno determinado.

El biolojista i el médico disponen ademas de todos los procedimientos químicos para fijar las propiedades de los tejidos vivos, determinar la composicion de los líquidos i secreciones del organismo, i establecer las condiciones precisas de esas funciones fisiolójicas, subordinándolas a las leyes físico-químicas.

La esperimentacion, con la mayor complicacion de los fenómenos, es mucho mas delicada en biolojía, que en física

donde sus condiciones son tan poco variables, que sólo dependen del esperimentador, quien puede cambiarlas a su capricho.

La esperimentacion es mas difícil todavía en fisiolojía, patolojía i farmacodinamia. En estos casos, ha de rodearse de todas las precauciones imajinables, para introducir el menor número de modificaciones posibles, estudiar el fenómeno en su forma mas simple, i fijar su determinismo o las condiciones en que se produce, con el mas alto espíritu científico.

Considerando que todo organismo se encuentra en relacion con dos medios distintos, el esterno i el interno, que baña sus elementos celulares; la esperimentacion en biolojía, en patalojía i en farmacodinamia, ya tiene por objeto una modificacion del primero de estos medios, ya se propone introducir una perturbacion en el segundo, con el objeto de obrar de esta manera sobre alguna funcion orgánica.

Este segundo jénero de esperiencias, es sin duda el mas importante i el mas fecundo i rico en resultados útiles i sorprendentes.

No era esta la opinion de AUGUSTO COMTE que desconociendo en absoluto la esperimentacion biolójica; imajinaba, como CUVIER i otros sabios, que bastaba deducir de la anatomía la funcion fisiolójica del órgano, i que las perturbaciones del medio esterno eran suficientes para el conocimiento de todos los fenómenos patolójicos.

Inútil es hoi discutir cuestiones semejantes. El sólo progreso de las ciencias biolójicas, médicas i farmacodinámicas, está probando el inmenso i dilatado imperio de la esperimentacion, que aunque difícil i delicada, adquiere en estas ciencias una importancia i un desarrollo mucho mayor que en la física i química.

La *viviseccion*, contra la cual se levantaron tan ardientes protestas en otro tiempo; es hoi práctica autorizada e indispensable en todos los laboratorios; donde se estudian las leyes de la vida. Sus procedimientos técnicos han llegado al mas alto grado de perfeccion, i los resultados que con ella se han obtenido en la investigacion de la verdad científica,

la hacen el instrumento mas poderoso con que el sabio puede escrutar los mas oscuros fenómenos de la vida. Creada por HARVEY, perfeccionada por MAGENDIE, establecida definitivamente sobre la base de un tecnicismo, el mas completo i riguroso que pueda imajinarse, mediante los esfuerzos constantes de CLAUDIO BERNARD; nos permite penetrar en los mas finos i delicados análisis a que el razonamiento nos conduce, en la descomposicion de un fenómeno complejo.

El método esperimental se aplica en todos los órdenes de la serie animal i vejetal. En los organismos inferiores nos permite estudiar los fenómenos de la vida, normales, patolójicos, i farmacodinámicos en sus mas simples manifestaciones, determinando así sus condiciones comunes. En los animales de sangre fria, donde las reacciones son mui lentas, podemos seguir con toda calma las diversas faces de un fenómeno dado, sea en funcion del tiempo, o de la intensidad de una excitacion cualquiera.

La contraccion muscular, el juego de los movimientos cardíacos, la accion que sobre estos aparatos ejercen los ajentes farmardinámicos, son apreciados en tal forma.

«El método esperimental, dice CLAUDIO BERNARD considerado en sí mismo, no es otra cosa, que un razonamiento, por medio del cual sometemos metódicamente nuestras ideas a la esperiencia de los hechos.»

El comprende en medicina, todos los fenómenos propios de la fisiolojía normal, de la patolojia elemental, i de la farmacodinamia.

Se nos presenta bajo dos formas distintas, que ora empleamos separadamente, ora juntas, en el mayor número de los casos.

Ya interrogamos la naturaleza, produciendo un fenómeno, cuyas condiciones no conocemos i tratamos de determinar; ya lo reproducimos para mostrarlo i comprobarlo ante los demas. De aquí han nacido dos métodos de investigacion: la *induccion* i la *deduccion.*

Ambas formas de razonamiento se usan simultánea o sucesivamente en toda investigacion. A veces partimos de los

hechos concretos, de observaciones particulares, para remontar a una verdad jeneral, a una lei, que fije las condiciones determinantes del fenómeno.

Cuando se trata de un fenómeno desconocido, o cuando la teoría en que nos fundamos es insegura, ideamos una hipótesis provisoria, que la esperimentacion debe comprobar.

El investigador en todo caso necesita conservar la mas absoluta independencia, alejarse de todo *sistema*, escrutar imparcialmente la naturaleza, no considerar sino los hechos observados: levantar la *duda* como base de toda investigacion. El método esperimental cabalmente es el que ha reemplazado en las ciencias la autoridad personal, el *magister dixet*, de la antigua ecolástica, por un criterio que sólo se funda en la serena apreciacion de los hechos; esta es su única autoridad.

Cuando provisionalmente se ha formado una teoría cualquiera, en vez de buscar hechos que la confirmen, deben escrutarse todas aquellas condiciones distintas, o circunstancias especiales que podrian destruirla o desvirtuarla. La ciencia avanza, sustituyendo una jeneralizacion por otra mas vasta. Una teoría que muere es siempre un progreso que se alcanza.

«Nuestras ideas, segun CLAUDIO BERNARD, no son sino instrumentos intelectuales, que sirven para penetrar en los fenómenos.»

En toda ciencia hai efectivamente dos partes: la una que comprende verdaderas teorías, leyes definitivamente establecidas; i ötra compuesta de hipótesis, de fenómenos desconocidos, de un campo inesplorado.

La primera, que es el conocimiento adquirido ya, da al sabio su fuerza de accion i prevision sobre la naturaleza; la segunda ofrece al jenio horizontes nuevos, lo atrae con el anhelo de lo desconocido, i le da ocasion para iluminar los problemas mas oscuros de la ciencia.

II

A Claudio Bernard, debemos las reglas precisas a que está sujeto el método esperimental en fisiolojía, en patolojía i en farmacodinamia. Su doctrina del *determinismo*, vino a definir el concepto del fenómeno natural i de la *lei*.

Ante un hecho o fenómeno desconocido el hombre desea saber su causa: de aquí el primer estímulo que lo impulsa a la investigacion.

Las *causas primeras*, aquellas que en el conjunto armónico de la naturaleza, nos dan el conocimiento absoluto de un órden, del que no alcanzamos sino partes limitadas; el *por qué* íntimo de un fenómeno, escapan a nuestros actuales medios de análisis esperimental.

Las *causas próximas*, las que nos enseñan, como se produce el fenómeno, las que nos indican las condiciones a que está sujeto; esas son las únicas susceptibles de ser conocidas i estudiadas, dentro de nuestros medios de razonamiento i esperimentacion.

Lo que Claudio Bernard llama el determinismo de un fenómeno «no es otra cosa que la causa próxima; es decir, las circunstancias que determinan su aparicion i constituyen su condicion o una de sus condiciones de existencia.»

La palabra *determinismo*, agrega el mismo sabio, tiene una significacion mui diferente de la que tiene la palabra *fatalismo*. Este supone la manifestacion necesaria de un fenómeno *independientemente de sus condiciones*; miéntras que el determinismo, no es sino la condicion necesaria de un fenómeno, cuya manifestacion no es forzada. El fatalismo es pues, tan anti científico como lo seria el *indeterminismo*.

Cuando se han fijado las condiciones determinantes de un fenómeno podremos producirlo a nuestro capricho. Dentro de esas condiciones, el fenómeno se repetirá siempre el mismo. Este es el último límite de la investigacion esperimental. Sin embargo, no es posible, no se concibe, dónde ha de detenerse el razonamiento positivo del hombre; i su de-

seo de saber; como no es posible imajinar ahora cuál será el progreso científico de mañana.

AUGUSTO COMTE declaraba enfáticamente que no era dable a nuestros sentidos conocer la constitucion de los astros. Se produjo el descubrimiento del espectroscopio, de las rayas de absorcion de FRAUNHOFER, i del análisis espectral, llegado a desmentir su asercion.

El opio, se decia en otro tiempo, hace dormir, porque tiene esa virtud; no se sabia nada mas. Hoi el análisis fisiolójico esperimental, nos esplica esta accion, por la parálisis producida en las ramificaciones neurónicas, que nos aparta del mundo esterior, i suspende la actividad de los centros cerebrales.

En química, el problema de las afinidades, se ha esclarecido tanto en la teoría atómica i la consideracion estéreoquímica de la estructura molecular, que se preveen las combinaciones i las sustituciones posibles, en un núcleo determinado.

Los cuerpos vivos, aunque sometidos a las leyes físicoquímicas, tienen tambien sus propiedades i facultades especiales, arregladas a su naturaleza, tales como la plasticidad orgánica, la contractibilidad, la sensibilidad i la intelijencia.

Todas estas funciones, sin embargo, cualesquiera que ellas sean, presentan un determinismo i un modo de manifestarse que se mantienen siempre, dentro de las condiciones físicoquímicas de los medios orgánicos.

Hemos dicho que la base del método esperimental es la *duda*, tal como la estableció DESCARTE Este es un precepto jeneral del que el investigador no puede prescindir. Las únicas verdades absolutas son los teoremas matemáticos; todos los demas fenómenos naturales están sujetos a condiciones relativas, cuyo determinismo necesita ser mui bien fundado en la esperimentacion, para que se incorpore, como una verdad adquirida, en el saber científico.

El esperimentador, i el médico sobre todo, cuando buscan la solucion de un problema, deben desconfiar siempre, hasta

llegar a fijar con toda exactitud las condiciones esperimentales del fenómeno que estudian.

Muchos ejemplos permitirian probar cuán difícil i contradictoria es a veces esa determinacion, por la inmensa variabilidad de los fenómenos de la vida; me bastará citar un hecho célebre. Despues que MAGENDIE hubo descubierto la *sensibilidad recurrente*, en las raices anteriores de la médula, pasaron muchos años sin que tal propiedad se revelara, siempre que se excitaban estos órganos.

El mismo MAGENDIE que era escrupuloso observador i que jamas afirmaba sino lo que veia, llegó a negarla en alguna de sus comunicaciones a la Academia de Ciencias de Paris. Fué necesario que CLAUDIO BERNARD viniera a establecer, mucho mas tarde, las condiciones precisas i determinantes del fenómeno, con la exactitud que distinguia sus trabajos de observacion; fué menester que mostrara que esta propiedad no podia aparecer en órganos agotados por el *chock* operatorio, siendo indispensable dejar reposar a el animal algunas horas, para que el fenómeno se produjera invariablemente. Sólo merced a esta delicadeza de observacion, i a esta precision en el análisis fisiolójico, la ciencia llegó a adquirir la verdad, pasando desde entónces a ser una nueva funcion definitivamente reconocida: este curioso fenómeno que presentan las raices anteriores de la médula.

Pero una vez fundado el hecho en la observacion rigurosa, bien precisadas sus condiciones determinantes; la nocion adquirida se convierte en fuente de ideas numerosas i de hipótesis fecundas, que llevan aun mas adelante la investigacion.

Otras veces sucede que buscándose la solucion de un problema, surje un hecho imprevisto que no se buscaba, i que el buen observador no debe dejar pasar desapercibido. Así aconteció a ZENKER, quien, estudiando las dejeneraciones de la fibra muscular en la fiebre tifoidea, encontró la triquina i descubrió esta enfermedad.

«En patolojía como en fisiolojía, dice CLAUDIO BERNARD, el « mérito del investigador no consiste solo en perseguir en

« una esperiencia lo que busca, sino en ver al mismo tiempo « lo que no busca.»

Ante un fenómeno, cuya causa nos es aun desconocida, el hombre trata de darse una esplicacion de su mecanismo; en la mente del sabio surje una hipótesis provisoria, que la esperimentacion debe comprobar i el razonamiento científico dirijir. Esta idea primera i el sentimiento que la despiertan es el comienzo de toda investigacion.

Es necesario tener presente, en cualquier esperiencia, que se inicia, que un fenómeno natural no es otra cosa que la espresion de las relaciones que ligan al organismo con su medio; i que por lo tanto, segun CLAUDIO BERNARD, ha de considerarse: «1.º un cuerpo que reacciona i que manifiesta « el fenómeno, i 2.º un cuerpo que obra i juega relativamen- « te al primero, el papel de un medio».

Para llevar el análisis al último límite, una vez formulada la primera hipótesis i observado el hecho concreto, los efectos de una sustancia medicamentosa, por ejemplo, no se llegan a definir las condiciones elementales del fenómeno complejo, sino descomponiéndolo en fenómenos mas i mas simples hasta reducirlo, si es posible, a dos únicas condiciones: la excitacion i la reaccion consiguiente.

Así llevó CLAUDIO BERNARD sus estudios sobre los efectos del curare hasta localizar su accion en la placa terminal de los nervios motores.

Hemos dicho que la base del método esperimental, es la misma en las ciencias físico-químicas i en las biólojicas. Esta es la verdad; pero la variabilidad infinita de los fenómenos de la vida hace mas difícil determinar sus condiciones de produccion, i exije por lo tanto, una esperimentacion mas delicada i un razonamiento mas seguro.

El biológo i el médico, como el químico, que llega hasta los últimos elementos de la estructura molecular de los cuerpos, necesitan reducir tambien los organismos complejos, i encerrar los fenómenos de la vida, en condiciones verdaderamente irreductibles, en el estado actual de la ciencia. Este es el último fin de los unos i los otros.

Agréguese a todo esto un conocimiento exacto de la anatomía del animal sobre el cual se opera, un plan de trabajos fria i cuidadosamente elaborado, una técnica suficiente en el manual operatorio; i se marchará con paso firme en la investigacion de la verdad esperimental, procediendo siempre de lo conocido a lo desconocido, i descomponiendo el fenómeno en sus factores mas elementales.

III

El método *comparativo*, de donde derivan los diferentes sistemas taxonómicos, que adquieren toda su grandeza en la clasificacion de los séres vivos; principia a bosquejarse solo en química, desenvolviéndose en biolojía de tal modo, que un simple procedimiento nemónico, se convierte en principio fundamental, i en lei de jerarquía para los tejidos que entran en la constitucion orgánica; siendo a la vez lei de evolucion i de transformacion, en el desarrollo filojenético de las especies zoolójicas,

Este método consiste en la agrupacion de los caracteres semejantes con respecto a una unidad esencial, que es el sujeto principal, i en la subordinacion de las diversas modificaciones correspondientes a esta unidad, siguiendo una escala de complejidad creciente de propiedades, i una especializacion funcional cada vez mayor.

Sabemos que todo el sistema biolójico deriva de una sola gran concepcion fisiolójica; la correspondencia necesaria entre el órgano i la funcion, que caracteriza la vida.

La unidad es, por lo tanto, el organismo, cuyas diversas partes, sea que se les considere desde el punto de vista anatómico, o desde sus diferentes estados funcionales, ofrecen un fondo comun de estructura i de constitucion.

Principiando por los elementos mas simples, las células, éstos se van agrupando en el individuo; para constituir tejidos, órganos, i aparatos, cada vez mas complicados, a medida que sus funciones se determinan i especializan. Así se jerarquiza el tejido conjuntivo i óseo, que sirven de *sub tratum* en

el animal, al mecanismo orgánico; los tejidos muscular i nurvioso; los órganos glandulares; i por último los centros cerebrales, que representan el órden de los funciones superiores, que caracterizan la personalidad, las diferentes actividades sensoriales, intelectuales i afectivas, como los órganos mas delicados i complejos, i las funciones mas especializadas.

Así, desde el vejetal hasta el hombre, todas las propiedades, i todos los fenómenos de la vida, aparecen gradualmente coordinados en un sistema de subordinacion constante, dependiendo siempre los caractéres particulares de los mas jenerales de la serie. Tal es la nocion fundamental del método comparativo en biolojía: unidad esencial, variaciones subordinadas en una jerarquía que sigue un órden de complejidad i de especializacion creciente.

Si de los individuos pasamos al conjunto de los séres vivos, la grandiosidad del sistema taxonómico brilla aun mas soberbia i luminosa. Considerados las organismos, en todas las formas de su desarrollo específico, desde los séres unicelulares hasta el hombre, por una parte; i hasta las plantas dicotiledóneas por otra; se les puede contemplar, como dos inmensos reinos, vejetal i animal, que se estienden, apartándose a la manera de dos grandes árboles, unidos en sus raices por una zona intermediaria de seres, los protozoos i las algas, en los cuales solo por el movimiento i la sensibilidad caracterizan los primeros su animalidad.

En cada uno de estos grupos, sobre todo en el zoolójico, la subordinacion es tan fundamental, i representa tan perfectamente la evolucion misma de las especies, que esta lei de jerarquía, base de la clasificacion biolójica, es el principio mas altamente filosófico i científico, sobre el cual descansa la lei filojenética.

Así el método taxonómico, que comienza a desarrollarse en química, con la clasificacion de Berzelius, que se perfecciona, con la de Mendeleff, i cada dia adquiere mayor exactitud con la concepcion estereoquímica de la estructura molecular; llega a su mas alto grado en la clasificacion de los

seres vivos, i en la gradual subordinacion de sus tejidos, órganos i funciones.

En medicina i en farmacodinamia, es la jerarquía de los tejidos, última descomposicion de todo proceso patolójico, i de todo fenómeno fisiolójico; la que sirve de base fundamenal a la clasificacion de las enfermedades, en un conjunto sintomático mas i mas complejo, producido por un lójico encadenamiento de los fenómenos orgánicos.

En farmacodinamia nuestras clasificaciones obedecerán a dos principios distintos, segun sea el objeto que se clasifique i los caractéres de que se trata. Así en farmacodinamia, proponiéndonos el estudio de los medicamentos, han de ser éstos la materia de nuestra clasificacion, como veremos despues; i para ello tomaremos en cuenta no solo sus propiedades químicas, sino su accion sobre nuestros diferentes órganos i funciones, desde los mas elementales hasta los mas complejos. Ambos órdenes de caractéres, químicos i fisiolójicos, coinciden en la jeneralidad de los casos de tal suerte, que el análisis fisiolójico, descubre el cuerpo químico; i el lugar que éste ocupa en las agrupaciones atómicas, permite prever con toda precision su accion farmacodinámica.

A medida que esta correlacion entre las perturbaciones fisiolójicas producidas por estos ajentes i su composicion química se haga mas exacta; las clasificaciones farmacodinámicas irán ganando en precision, llenando sus vacíos, i acercándose a la exactitud fundamental de la jerarquía biolójica.

En farmacoterapia, se estudia la relacion que los procesos mórbidos elementales guardan con las acciones farmacodinámicas conocidas; serán, por lo tanto, aquellos procesos, en su órden gradual de complicacion, los que sirvan de base a la clasificacion que adoptemos.

Por no distinguir el fin distinto de una i otra ciencia, de la farmacodinamia i de la farmacoterapia, que obliga en principio a elejir para cada una, diferente método taxonómico; todas las clasificaciones farmacolójicas, sin excepcion alguna, han sido hasta ahora defectuosas i completamente estrañas, tanto a un concepto filosófico jeneral, como a una jerarquía científica bien establecida.

4

No terminaremos este estudio sobre el método esperimen-
ıl, sin indicar un procedimiento de investigacion que, acer
ándose a la hipótesis, se diferencia fundamentalmente de
la, i tiene ancha aplicacion en química i en farmacodina-
ıia, como la tiene tambien en la formacion provisoria de al-
ınas series biolójicas.

Es el procedimiento conocido con el nombre de *ficciones
entíficas*, que consiste en suponer un problema que puede
resentarse, en llenar un vacío de la clasificacion zoolójica
on un organismo imajinario por ejemplo, que se supone de-
e existir, o una serie química con cuerpos que las leyes de
ıstitucion hacen prever.

En la *hipótesis* se supone la solucion de un problema co-
ocido; en este segundo procedimiento se supone el problema
ismo.

Este método es un ausiliar poderoso que mas de una vez
onduce, por camino seguro, a la verdad, encaminando la in-
estigacion en un sentido determinado.

Así HAECKEL imajinó el tipo intermediario entre el hombre
el mono, llamándolo *Pithecantropus erectus*, i al cabo de al
ınos años fué encontrado en Java por M. DUBOIS.

La ficcion provisoria, que HAECKEL habia formado para lle-
ır este vacío en la serie de los *primates*, fué confirmada por
curioso hallazgo de M. DUBOIS.

De igual modo en la serie química i farmacodinámica, la
mposicion teórica de la estructura molecular, indica nue-
s cuerpos, que necesariamente deben obrar sobre el orga-
smo, en conformidad a las leyes que presiden las propieda-
s jenerales, i la accion de la agrupacion a que pertenece
núcleo fundamental. La investigacion esperimental viene
spues a confirmar la suposicion hecha sobre una prevision
entífica.

Me he detenido en todos estos detalles como en el desarrollo de estas consideraciones filosóficas, en primer lugar porque sé que no se dan en otros cursos de nuestra Escuela Médica, i creo que la mas alta filosofía debe presidir i dominar nuestra enseñanza universitaria.

El mismo voto se espresaba ante el gobierno frances por la comision encargada de informar sobre la organizacion de los estudios de medicina de aquella gran nacion, cuyo espíritu jeneralizador i progresista ocupa, sin duda alguna, la mas elevada cumbre del saber humano.

Esa comision, despues de proponer algunas reformas, realizadas desde algunos años atras entre nosotros, manifiesta la necesidad de imprimir a la enseñanza médica, un carácter franco i acentuadamente filosófico, que dirija la actividad científica en el órden de la investigacion positiva, hácia los mas dilatados i luminosos ideales.

Debia, en seguida, al cambiar completamente la constitucion de la antigua farmacolojía, establecer su nuevo dominio, describir claramente su objeto, indicar el lugar que ocupa en la jerarquía del conocimiento positivo, los métodos que la guian en sus investigaciones, i las mútuas relaciones filosóficas que la ligan a las demas ciencias.

Al introducir una reforma fundamental, que modifica el carácter de una rama científica, es necesario fundarla mu sólidamente para evitar, si es posible, las críticas i objecio nes que levanta el espíritu empírico contra toda innovacion

Deseo, por último, infundir en el espíritu de los jóvene que me escuchan, nobles anhelos, aspiraciones insaciables, una filosofía jeneral que, alejada de todo sistema, los guie los acompañe siempre en sus trabajos de investigacion.

Al decir alejada de todo sistema, me refiero a los sistema metafísicos que, pretendiendo solucionar problemas desconocidos, léjos de toda comprobacion esperimental, engañan l credulidad del hombre, perdiéndolo para siempre en el dédal escabroso de teorías inaccesibles a nuestros medios de comprobacion científica.

Al hablar de la necesidad de que una sana doctrina filosófica domine el pensamiento, considero sólo aquella tendencia jeneralizadora, que apartada de todo sistema, reina en todas las ciencias, levantando el pensamiento, en alas de una aspiracion suprema, a la contemplacion de lo desconocido.

La filosofía científica representa este anhelo de saber incesante i renaciente; este *mas allá*, que, apenas se alcanza un progreso, ofrece nuevos problemas a la investigacion positiva.

Es este espíritu filosófico, el que disciplina la mente, ilumina la intelijencia del jenio, i lo hace columbrar los mas dilatados horizontes del conocimiento. El mantiene i vivifica el movimiento de investigacion en todo el mundo, despierta la sed de saber i, descubriendo a cada instante i en cada nueva esperiencia hechos desconocidos, estiende el campo de actividad del sabio, i no permite que se apague jamas en su alma, el fuego que estimula su investigacion.

¿Cuál es el límite del saber? En realidad seria temerario pretender, como algunos filósofos lo han hecho, detener su libre vuelo. El sabio no puede detenerse; si el deseo de saber se apagara, todo progreso científico quedaria estacionario.

Feliz me consideraré si en la práctica esperimental de este ramo, logro formar algunas vocaciones que, entregándose con entusiasmo i afan a la investigacion, den realce i brillo a la produccion intelectual de ese pais.

«Es necesario impedir, dice CLAUDIO BERNARD, con cuyas « palabras inspiradas concluiré esta larga introduccion, que « el espíritu, demasiado absorbido por lo que se conoce de una « ciencia especial, tienda al reposo, perdiendo de vista las cues- « tiones que le quedan por resolver. La filosofía ajitando la « masa inagotable de estas cuestiones no resueltas, estimula i « mantiene el movimiento saludable de las ciencias; pues en « el sentido restrinjido en que considero aquí la filosofía, lo « *indeterminado* sólo le pertenece, cayendo necesariamente « lo *determinado* en el dominio científico. «Yo no admito, « pues, esa filosofía que quisiera señalar límites a la ciencia,

« como tampoco aquella ciencia que pretende suprimir las
« verdades filosóficas que están fuera de su propio dominio.
« La verdadera ciencia no suprime nada. Negar estas cosas
« no seria suprimirlas, seria cerrar los ojos i creer que la
« luz no existe; seria la ilusion de la avestruz, que cree
« suprimir el peligro, escondiendo en la arena su cabeza.»

FARMACODINAMIA JENERAL

FARMACODINAMIA JENERAL

LECCION SÉTIMA

INTRODUCCION Á LA FARMACIA

SUMARIO:—I. Observacion i esperimentacion.—II. Induccion i deduccion. Duda filosófica. Determinismo. Contra prueba i contra-esperiencia.—III. Organismo i vida. Creacion orgánica.—Aplicaciones del método esperimental a estos fenómenos. Crítica esperimental.

MÉTODO ESPERIMENTAL

I

Los principios del *método esperimental* deben ser desarrollados desde el triple punto de vista de la fisiolojía, de la patolojía i la farmacodinamia. Es útil comenzar dando algun desarrollo a la parte teórica o filosófica de la materia.

El método esperimental i la esperimentacion han sido desde mucho tiempo, en las ciencias físico-químicas, la palanca a la cual debe todo su brillo.

Es necesario, ántes que todo, hacer penetrar los principios del método esperimental en las ciencias médicas, para

guardar en su aplicacion las particulares precauciones que necesita, esponiendo sus principios.

La complexidad especial de estos fenómenos de la vida si bien los hace mas fácilmente modificables, obliga tambien a obrar prudentemente; i estas dificultades se vencen por el empleo del razonamiento esperimental i la práctica esperimental.

El hombre no puede observar los fenómenos que lo rodean, en límites circunscritos. El mayor número, escapa ordinariamente a sus sentidos, como las ondas eléctricas que necesita gravarlas para verlas.

Así para amplificar nuestra observacion, se ha recurrido a aparatos especiales, que, estendiendo el poder de nuestros órganos, i permitiendo armarnos de diversos instrumentos, nos sirven para penetrar en el interior del organismo, i descomponer i estudiar las partes íntimas i elementales.

Hai una graduacion necesaria que se debe establecer entre los diversos procedimientos de investigacion, o en las variadas esperiencias, que pueden ser simples o complejas, dirijiéndose las primeras a los objetos mas fáciles de examinar, i para los cuales bastan nuestros sentidos. Los segundos por medios distintos hacen accesible a nuestra observacion, objetos o fenómenos que, nos serian sin ellos, siempre desconocidos. La *investigacion*, ya simple ya perfeccionada, armada, está destinada a hacernos descubrir i constatar los fenómenos que nos envuelven.

«En el sentido filosófico, dice CLAUDIO BERNARD, la obser«vacion *muestra*, i la esperiencia *instruye*. Esta primera «distincion servirá de punto de partida para examinar las «definiciones diversas que han sido dadas de la observa«cion i de la esperiencia por los filósofos i los médicos.

Cuando se considéran las cosas de una manera jeneral, la distincion entre la actividad del esperimentador i la pasividad de la observacion, parece clara i fácil de establecer. Se ha confundido el arte de la investigacion, que busca i constata los hechos, con el arte del razonamiento que mueve lójicamente al investigador al *descubrimiento de la ver-*

dad. En todo trabajo de este jénero, puede haber a la vez, actividad del espíritu i de los sentidos, sea para hacer observaciones, sea para practicar una esperiencia.

La esperiencia, al contrario de la observacion, implica la idea de una viariacion intencional, verificada por el esperimentador, en condiciones fenomenales determinadas.

Esta definicion de la esperiencia supone necesariamente que el esperimentador debe tocar el cuerpo sobre el cual obra, sea modificándolo, sea destruyéndolo, a fin de conocer el rol que llena en los fenómenos de la naturaleza. Sobre esta posibilidad de obrar o nó sobre los cuerpos, reposa esclusivamente la distincion entre las ciencias de *observacion*, i las ciencias esperimentales

« La esperiencia, dice GOETHE corrije al hombre cada dia « pero esto sucede, porque razona justa i esperimental- « mente sobre lo que observa.» Sin ello la observacion no existiría en el sentido abstracto. El investigador debe ser el mismo distinguido, como *observador* i como *esperimentador.*

La simple constatacion de los hechos jamas llega a conseguir constituir una ciencia. Para instruirse es indispen, sable razonar sobre lo que se observa, comparar los hechos, i juzgarlos con relacion a otros hechos que sirven de control.

« En las ciencias de observacion, dice CLAUDIO BERNARD « el hombre observa; razona esperimentalmente; pero él « no esperimenta, i en este sentido podria decirse que una « ciencia de observaeion es una ciencia pasiva. En las cien- « cias esperimentales, se observa, pero ademas se obra sobre « la materia, se analizan sus propiedades, i se provoca la apa- « ricion de fenómenos, que sin duda se fundan siempre en « las leyes naturales, i en condiciones que la naturaleza no « habria realizado.»

Por medio de las ciencias esperimentales activas, el hombre llega a ser un inventor de fenómenos, i no se podria asignar límites a su poder sobre la naturaleza, en el progreso futuro de las ciencias esperimentales.

Abrazar el conjunto de los principios del método esperi-

mental, es llenar dos órdenes de condiciones i poseer dos cualidades del espíritu, que son indispensables para llegar al descubrimiento de la verdad. Desde luego se debe tener una idea que se somete al control de los hechos, i al mismo tiempo es necesario asegurarse de que los hechos que sirven de punto de partida o de control a esta idea, son justos i bien establecidos. Debe el médico ser a la vez observador i esperimentador.

A veces el resultado de una esperiencia se manifiesta, con una verdadera i simple observacion, que ha fracasado i que es necesario constatar, como toda observacion, sin ninguna idea preconcebida.

El esperimentador interroga entónces la naturaleza; pero desde que ella habla, el esperimentador debe callar, debiendo constatar lo que ella responde, escucharla hasta el fin, i en todo caso comprobar el fenómeno.

Hai, pues, dos operaciones que considerar en una esperiencia. La primera consiste en premeditar i en realizar las condiciones esperimentales; la segunda consiste en *constatar* los resultados de la esperiencia.

Se puede distinguir i separar en el esperimentador, por una parte, el que instituye la esperiencia, i por otra, el que realiza su ejecucion i constata sus resultados. En el primer caso es el espíritu del inventor científico el que obra; en el segundo son los sentidos los que observan i constatan los fenómenos.

Es necesario dar libre carrera al esperimentador en su imajinacion. Esta idea es el principio de todo razonamiento i de toda invencion. El observador no razona, él constata. El esperimentador, al contrario, razona i se funda en los hechos observados, para imajinar i provocar racionalmente otras condiciones i otros hechos.

Las jeneralidades científicas deben remontar de los hechos particulares a los principios; i los principios, son tanto mas estables, cuanto se apoyan sobre detalles mas profundos.

« La idea formulada por los hechos, dice CLAUDIO BER-
« NARD, representa la ciencia. La hipótesis esperimental,

« no es sino la idea científica preconcebida o anticipada. La « teoría no es sino la idea científica, controlada por la espe- « riencia.»

« El razonamiento no sirve, sino para dar una forma a « nuestras ideas, de tal modo que todo se relacione primi- « tiva i finalmente con una idea. Es la idea la que constituye « el punto de partida, el *primum movens* de todo razonamien- « to científico, i es ella igualmente el fin, i la aspiracion del « espíritu a lo *desconocido.*»

II

El hombre se forma desde luego ideas sobre lo que vé, i es llevado a interpretar los fenómenos de la naturaleza, ántes de conocerlos por esperiencia. El método esperimental tiene por objeto trasformar la concepcion a *priori* formada en una intuicion vaga, o un vago sentimiento de las cosas, en una interpretacion *a posteriori*, establecida sobre el estudio esperimental de los fenómenos.

El espíritu humano, en los diversos períodos de su evolucion, ha pasado sucesivamente por el sentimiento, la razon i la esperiencia. La razon o la filosofía pertenece a aquel período intermediario entre la *teolojía* i el *positivismo* i que se llamó *escolaticismo.* En fin, la esperiencia, el estudio de los fenómenos naturales, enseñó al hombre que las verdades del mundo esterior, no se formulan desde luego, ni por el sentimiento ni por la razon. Son solamente nuestros guías indispensables; pero, para obtener verdades, es necesario descender a la realidad objetiva, en que se encuentra escondido el fenómeno.

Un gran descubrimiento es un hecho que, al parecer en la ciencia ha dado ideas luminosas, cuya claridad, ha disipado muchas oscuridades i mostrado verdades nuevas.

La primera condicion que ha de llenar un sabio, que se entrega a la investigacion de los fenómenos naturales, es conservar una completa libertad de espíritu, fundada sobre la *duda* filosófica. Esto no significa que deba ser escéptico.

Es menester *crear* en la ciencia, es decir en el determinismo, la relacion absoluta i necesaria de las cosas, tanto en los fenómenos de los séres vivos como en los otros.

Si una idea se nos presenta, no debemos rechazarla por el único motivo de no encontrarla de acuerdo con las conse cuencias lójicas de una teoría reinante.

El gran principio esperimental es, pues, la duda, la duda filosófica, que deja al espíritu su libertad i su iniciativa, de donde se derivan las cualidades mas preciosas para un fisio lojista esperimentador.

«En resúmen, dice CLAUDIO BERNARD, hai dos cosas que « considerar en la ciencia esperimental: el método i la idea: el « método tiene por objeto dirijir la idea que se avanza hácia « adelante en la interpretacion de los fenómenos naturales i « en la investigacion de la verdad. La idea, en una palabra, « es el móvil de todo razonamiento en ciencia; pero la idea « debe ser sometida a un criterio seguro i fijo. Este criterio « es, en la ciencia, el método esperimental; este criterio es « indispensable i debemos aplicarlo a nuestras propias « ideas.»

II

Si el espíritu del esperimentador procede ordinariamente, partiendo de observaciones particulares, para remontar a los principios, a las leyes, o a proposiciones jenerales, procede necesariamente, de estas mismas proposiciones jenerales o leyes, para llegar a los hechos particulares que deduce lójicamente de estos principios.

La *induccion* i *deduccion* pertenecen a todas las ciencias. Estos dos métodos constituyen realmente dos formas de razonamientos distintos.

Acabamos de establecer lo *duda* como el fundamento del método esperimental.

Despues de haber establecido el principio de que el esperimentador debe dudar, es necesario agregar que la duda

no caerá sino sobre la justicia del sentimiento o de sus ideas como esperimentador.

El principio absoluto de las ciencias esperimentales es un *determinismo necesario* o conciente de las condiciones fenomenales.

El esperimentador, que ve su idea confirmada por una es-esperiencia, debe dudar aun i hacer una *contraprueba.* Esta-contraprueba es la que juzga si la relacion de causa a efecto que se busca en los fenómenos observados, son verdaderos.

Es menester no confundir la *contra esperiencia* o contra prueba con la que se ha llamado *esperiencia comparativa.*

El sentimiento de esta contra prueba esperimental necesa ria, constituye el sentimiento científico por excelencia.

«Toda la filosofía natural, agrega CLAUDIO BERNARD, se « resume en esta forma: *conocer la lei de los fenómenos.* Todo « el problema esperimental es *prever i dirijir los fenómenos.* « Este doble fin, sin embargo, no puede ser obtenido en los « cuerpos vivos, sino por ciertos principios especiales de « esperimentacion que debemos indicar.»

III

La espontaneidad de que gozan los séres vivos, ha sido una de las principales objeciones que se han hecho contra el empleo de la esperimentacion en los estudios biolójicos. En efecto, cada sér orgánico nos aparece como provisto de una especie de medio interior, que preside a las manifestaciones de la vida, mas i mas independiente de las influencias cósmicas jenerales, a medida que el sér se eleva en la escala de la organizacion.

A consecuencia de un mecanismo protector mas completo, el *medio interior* del animal de sangre caliente, se pone mas difícilmente en comunicacion con el medio cósmico esterior. Las influencias esteriores no traen consecutivamente perturbaciones en la intensidad de las funciones del organismo, tanto mas, cuanto el sistema protector del medio interno llega a ser su defensa en las condiciones dadas.

Los fenómenos esteriores que percibimos en el sér vivo, son en el fondo mui complejos. Son la resultante de propiedades íntimas de elementos orgánicos, cuyas manifestaciones corresponden a las condiciones físico-químicas de los medios internos, en los cuales están sumerjidos los elementos anatómicos.

Para salvar estas dificultades, es necesario recurrir a un estudio analítico, sucesivo de los fenómenos de la vida, usando del mismo método esperimental, que sirve al físico i al químico para analizar los fenómenos de los cuerpos brutos.

Las dificultades que resultan de la complejidad de los fenómenos de los cuerpos vivos, se presenta únicamente en la aplicacion de la esperimentacion. En el fondo, el fin i los principios del método permanecen siempre los mismos.

La *lei* nos da la relacion del efecto i la causa, i ese es el fin ante el cual la ciencia se detiene. Cuando se posee la lei de un fenómeno, no solamente el determinismo absoluto de las condiciones de su produccion, sino que aun las relaciones de sus variaciones, de suerte que se pueden preveer las modificaciones del fenómeno, en todas las circunstancias dadas.

No siendo el fenómeno natural mas que la espresion de estas relaciones, es necesario por lo ménos dos cuerpos para manifestarse. De esta manera habrá siempre que considerar un cuerpo que reaccione i manifieste el fenómeno, i otro cuerpo que obre i juegue, relativamente al primero, el rol de un medio. Es imposible suponer un cuerpo aislado en la naturaleza. No habria realidad, porque ninguna relacion vendria a manifestar su existencia.

Es necesario proceder siempre esperimentalmente en la síntesis vital; pues fenómenos, enteramente especiales, pueden ser la asociacion armónica, mas i mas compleja de los elementos organizados. Todo prueba que estos elementos, aunque distintos i autónomos, no juegan por esto el rol de simples asociados, espresando su union sus propiedades separadas. Los obstáculos que rodean el estudio esperimental

de los fenómenos psicolójicos, son en gran parte debidos a dificultades de este órden.

A pesar de su naturaleza maravillosa, i la delicadeza de sus reacciones, es imposible no dar entrada a los fenómenos cerebrales, como todos los otros cuerpos vivos, en las leyes de un determinismo científico.

«El fisiolojista i el médico, agrega CLAUDIO BERNARD, de-
« ben, pues, considerar al mismo tiempo los organismos
« en su conjunto armónico, i en sus detalles, sin perder de
« vista las condiciones especiales i todos los fenómenos par-
« ticulares, cuya resultante constituye su individualidad.»

La vida tiene su esencia primitiva en la fuerza del desarrollo orgánico, fuerza que se refiere a la naturaleza medicatriz de HIPÓCRATES i al *acheus* de HELMONT. Pero cualquiera que sea la idea que tengamos de la naturaleza, ella se manifiesta siempre concurrente i paralelamente con las condiciones físico-químicas, propias a los fenómenos vitales. El estudio de las particularidades físico-químicas, cuando el médico comprenda las individualidades, como casos especiales contenidos en la lei jeneral, encontrará así una jeneralidad armónica de la variedad en la unidad. Pero el médico en la variedad debe siempre buscar la determinacion en sus estudios i comprenderia en sus jeneralizaciones.

La vida es la creacion, i lo que caracteriza la máquina viva, no es la naturaleza de sus propiedades físico-químicas, tan complejas como sean, sino la creacion de esta máquina que se desorrolla bajo nuestros ojos, en las condiciones que le son propias, i despues de una idea definida que espresa la naturaleza del ser vivo i la esencia misma de la vida.

El método esperimental i los principios de la esperimentacion son idénticos en los fenómenos de los cuerpos brutos i en los fenómenos de los cuerpos vivos. Sin embargo, no pasa lo mismo con la práctica esperimental, i es fácil concebir que la organizacion especial de los cuerpos vivos, para ser analizada, necesita procedimientos propios de una naturaleza viva, i ha de presentar dificultades mayores. Sin embargo, las consideraciones i los preceptos especiales

que se darán para premunir al fisiolojista contra las causas de error de la práctica esperimental; sin que pensemos sino en la delicadeza, la mobilidad i la fugacidad de las propiedades vitales, así como en la complexidad de los fenómenos de la vida, guiarán al esperimentador en cualquiera de los ramos de la biolojía. No se trata, pues, de descomponer la máquina a fin de estudiar i de medir, por medio de procedimientos adquiridos de la física i la química solamente, sino tambien por los métodos que hemos dado a conocer, i que nos permiten descubrir las condiciones fijas de los fenómenos vitales i las leyes a que obedecen en su determinismo perfecto.

IV

No se han podido descubrir las leyes de la materia bruta, sino penetrando en los cuerpos o en las máquinas inertes. Del mismo modo para conocer las leyes i las propiedades de la materia viva, es necesario modificar los organismos vivos a fin de penetrar en su medio interno.

Es necesario, pues, despues de haber disecado sobre el animal vivo, para poner en descubierto, i ver funcionar las partes interiores del organismo, hacer viviseciones.

Sin este método de investigacion no hai ciencia.

El *laboratorio* de fisiolojía debe ser actualmente el objeto de los estudios de medicina científica; pero importa aún que, a fin de evitar equívocos se esplique la cuestion. El laboratorio del médico no es mas que su campo de observacion: es allí donde deben hacerse las esperiencias i estudiar sus condiciones fenomenales.

La fisiolojía, que es la base de la medicina científica, porque es ella la encargada de dar la esplicacion de los fenómenos mórbidos, mostrando sus relaciones con los fenómenos de la vida normal. No habrá jamas ciencia médica, miéntras no se separe la esplicacion de los fenómenos de la vida en patolojía i enfarmacodinamia dé la esplicacion de los fenómenos vitales que afectan toda la serie de los seres.

En una palabra, el laboratorio que es el verdadero santuario de la ciencia médica. Es solamente allí donde se buscan las esplicaciones de la vida, en estado normal i en el estado patolójico, por medio del análisis esperimental.

Una investigacion esperimental tiene por punto de partida una observacion, i una investigacion tiene una hipótesis o una teoría.

El fisiolojista debe concluir en que las ideas i las teorías admitidas, en el estado de la ciencia biolójica, no representan, sino verdades restrinjidas i precarias, que están destinadas a desaparecer. No debe por lo tanto tenerse gran confianza en el valor real de estas teorías, sino servirse de ellas como instrumentos intelectuales, necesarios a la evolucion de ciencia, i optar por el descubrimiento de nuevas verdades.

La crítica esperimental reposa sobre principios absolutos que deben dirijir al esperimentador, en la constatacion e interpretacion de los fenómenos de la naturaleza. La crítica esperimental será particularmente útil en las ciencias biolójicas, donde suelen encontrar tantas ideas, teorías e ideas falsas como hechos mal observados.

Es necesario establecer los principios, en virtud de los cuales conviene juzgar las teorías fisiolójicas, i discutir los hechos que les sirven de base. El criterio por excelencia es el determinismo esperimental, unido a la duda filosófica.

Los principios i el método científico son superiores a la teoría; ellos son inmutables i no deben variar jamas.

« Es necesario dice Claudio Bernard, establecer como « principio de crítica esperimental, el determinismo abso- « luto i fatal.»

En patolojía i farmacodinamia, como en fisiolojía, la investigacion científica tiene por punto de partida, ya un hecho casual, ya una hipótesis.

La ciencias, en efecto, no se iluminan en todas sus partes a la vez.

Las observaciones médicas i farmacodinámicas nuevas pueden hacerse por casualidad. Sin embargo, si se quiere hacer una buena observacion médica, no sólo es necesario

tener el espíritu de observacion i ser fisiolojista. Así se interpretará mejor la significacion de un fenómeno se le dará su valor real, i no se caerá en el inconveniente de tomar fenómenos importantes, al nivel de otros insignificantes o accidentales.

En la observacion de un fenómeno fisiolójico, es menester llevar a él exactamente las mismas condiciones de espíritu i el mismo rigor, que en la observacion de un fenómeno fisiolójico.

Todos los fenómenos derivan de leyes, sin las cuales, en el estudio de la materia viva, no hai fisiolojía, ni medecina científica posible. Para comprender cómo el hombre i los animales viven, es indispensable ver morir un gran número; pues los mecanismos de la vida no pueden descubrirse sino por el conocimiento de los mecanismos de la muerte.

El principio científico de la *viviseccion* es fácil de comprender.—Se trata siempre, en efecto de modificar ciertas partes de la máquina viviente, a fin de estudiar i de juzgar así de su utilidad.

Cuando hemos llegado a los límites de la viviseccion, tenemos otros medios de penetrar mas léjos i de dirijirnos a las partes elementales del organismo, en las cuales se sitúan las propiedades de los fenómenos vitales. Tales son los venenos que podemos introducir en la circulacion i que llevan su accion específica sobre los elementos histolójicos.

Son idénticas en su esencia i no varian sino por las condiciones diversas en las cuales los fenómenos se manifiestan.

Las leyes fisiolójicas se encuentran en los fenómenos patolójicos i farmacodinámicos, de donde se sigue que la verdadera base científica de la farmacodinamia, debe ser esplicada por el conocimiento de la accion fisiolójica, como por la accion de los ajentes esteriores i de los venenos. La investigacion farmacodinámica entra exactamente en las mismas reglas que rijen la investigacion fisiolójica.

En resúmen, no se puede establecer ninguna distincion fundada entre los métodos de investigacion que corresponde de aplicar a la fisiolojía, á la patolojía i a la farmacodina

mia. Siempre es el mismo método de observacion i de esperimentacion, inmutable en sus principios, aunque ofrezca algunas particularidades en su aplicacion, segun la complejidad de los fenómenos. En efecto, ninguna diferencia radical hai en la naturaleza, entre los fenómenos fisiolójicos, patolójicos i farmacodinámicos.

«Todos estos fenómenos, dice CLAUDIO BERNARD, derivan « de leyes que, siendo propias a la materia viva son idén- « ticos en su esencia, i no varian, sino por las condiciones « diversas en las cuales los fenómenos se manifiestan. Las « leyes patolójicas se esplican por los fenómenos fisiolóji « cos; de donde se sigue que la verdadera base científica de « la farmacodinamía, debe ser el conocimiento de la accion « fisiolójica, de los procesos mórbidos, elementales, de los « medicamentos i venenos.»

Es la crítica de los hechos, la que dá a las ciencias su verdadero carácter. Toda crítica científica debe llevar los hechos al racionalismo. Si, por el contrario, la crítica es inspirada por hechos que alimenta un sentimiento personal, la ciencia desaparece; porque reposa sobre un criterio que no puede ni probarse ni trasmitirse, como debe suceder con las verdades científicas.

La sola crítica científica que existe en patolojía i farmacodinamia, como en fisiolojía, es la crítica esperimental, i esta crítica, que uno se aplica a sí mismo, o a los trabajos de los otros, debe siempre fundarse sobre el determinismo absoluto de los hechos.

Pero el método en patolojía i en farmacodinamia, exije, ante todo la observacion i la esperiencia comparativa.

«La observacion dice, CLAUDIO BERNARD, i la esperiencia comparativa son la única base sólida de la medicina esperimental, i la fisiolojía, la patolojía i la farmacodinamia, deben someterse a las leyes de esta crítica comun.

Los obstáculos principales, que encuentra la medicina espeimental, residen en la complejidad enorme de los fenómenos que estudia. Pero ademas de estas dificultades, enteramente materiales i objetivas, hai en la medicina obstáculos que

producen los vicios de los métodos, los malos hábitos del espíritu o ciertas ideas falsas que estravian el criterio.

Es necesario que cada médico, en la parte que le corresponde, comprenda la conexion científica, que debe respetar en todas las ciencias médicas, a fin de dar a las investigaciones, una direccion útil en el conjunto, i evitar así la anarquía científica

En resúmen, la fisiolojía esperimental, base natural de la medicina esperimental, no podria suprimir la observacion ni disminuir su importancia. Ademas, los conocimientos fisiolójicos son indispensables, no solamente para esplicar la enfermedad, sino para hacer una buena observacion clínica.

V

Los conocimientos de fisiolojía, lo repetimos,son las bases científicas indispensables para el médico. Es necesario cultivar i difundir las ciencias fisiolójicas si se quiere favorecer el desarrollo de la medicina esperimental; i habituarse a comprender la ciencia, el determinismo de las condiciones fenomenales, tratando de suprimir completamente la palabra vida en la esplicacion de todos los fenómenos fisiolójicos. La vida no es mas que un vocablo que significa *ignorancia*; cuando se califica un fenómeno de vital, equivale a decir que es un fenómeno cuya causa i condiciones se ignoran.

La ciencia debe esplicar siempre lo mas oscuro i lo mas complejo, por lo mas simple i mas claro. La vida, que es lo mas oscuro, no puede jamas servir de esplicacion a nada. Sin duda, hai para los séres vivos una fuerza especial que no se encuentra en otra parte, i que preside a la organizacion; pero la existencia de esta fuerza, no podria cambiar las nociones de las propiedades de la materia organizada, materia que, una vez creada, está dotada de propiedades físico-químicas fijas i determinadas. La fuerza vital es una fuerza organizadora; pero no determina las propiedades de la materia viva. El fisiolojista i el médico deben tratar de reducir las propiedades vitales a las propiedades físico-químicas

no éstas a las propiedades vitales. La vida, en una palabra, está caracterizada por la *creacion orgánica*, cuyo proceso hoi se conoce.

«En la esperimentacion de los séres vivos, dice CLAUDIO « BERNARD, como en los cuerpos brutos, ántes de comenzar « el análisis esperimental de un fenómeno, es necesario que « este fenómeno exista, i jamas seducirnos por palabras que « nos hacen perder la verdad de los hechos.»

La *duda* es así la base de la esperimentacion; pero no debe confundirse la duda filosófica con la negacion sistemá ica, que duda hasta de los principios de la ciencia. Solo debe dudarse de las teorías, miéntras no se llega a su determinismo esperimental.

Largo tiempo, se dice i se repite, que los médicos fisiolojis as mas sabios son los mas malos médicos, i son los que mas embarazados se encuentran, en presencia de un enfermo. Esto significaria que la ciencia fisiolójica daña a la práctica médica. Importa, pues, examinar con cuidado esta opinion, ema favorito de muchos médicos prácticos, i opinion ente amente errónea i dañosa al desarrollo de la medicina es erimental.

En la medicina humana no formamos jamas considera iones de este jénero; porque la conservacion de la vida del ombre es el único fin de la medicina. Esto es lo que hace ue el médico práctico cumplido deba, no solamente ser un ombre mui instruido en la ciencia, sino tambien un hom re honrado, con mucho tacto, espíritu i buen sentido.

La medicina esperimental, por su naturaleza misma, de iencia esperimental, no tiene ningun sistema, i nada recha a en materia de tratamiento i curacion de las enfermedades.

El médico fisiolojista, a fin de evitar estos errores, debe er profundamente instruido en la clínica, conocer exacta ente las enfermedades con todos sus caractéres jenerales particulares del enfermo.

Pero el médico esperimentador, siendo el primero en ad itir i en comprender la importancia del trabajo científico i ráctico, sin los cuales la medicina esperimental no podria

existir, debe reconocer que la medicina, como ciencia, debe atenerse a la observacion i al conocimiento empírico de los fenómenos, i no satisfacerse de sistemas.

Para el médico científico, es necesario penetrar, por la esperimentacion, en los fenómenos íntimos de la máquina viviente, i determinar su mecanismo en el estado normal i patolójico. Es indispensable conocer las causas próximas de los fenómenos normales, que deben encontrarse en condiciones orgánicas determinadas, i en relacion con los líquidos i los tejidos vivos del cuerpo animal.

Las condiciones de existencia, que el médico esperimentador ligue entónces a otros fenómenos, nos conducirán así al conocimiento de las leyes del organismo, i a la posibilidad de dirijir sus manifestaciones.

«En vez de esperar el acaso, dice Claudio Bernard, e « médico esperimentador, que busque la accion de los me« dicamentos, esperimentará sobre los animales, a fin de « tener indicaciones que lo dirijan en los ensayos que hará « ulteriormente en el hombre.»

El verdadero médico esperimentador, no puede sentirse embarazado al lado del enfermo, como un médico empírico, Hará uso de todos los medios que la farmacodinamia aconseje, i si no lo hace por una autoridad estraña, administrará esos medicamentos, con la duda filosófica por delante, que conviene al verdadero esperimentador. Controlará los efectos por esperiencias sobre animales, i por observaciones comparativas sobre el hombre, de modo de determinar rigorosamente la parte de influencia que corresponda a la naturaleza i al medicamento en la curacion de la enfermedad.

«Lo que se puede llamar el tacto médico, dice Claudio « Bernard, es trasformado despues en nocion científica por « el método esperimental, que es conciente i razonado. El « médico esperimentador, será, pues desde luego empírico; « pero en lugar de quedar en tal estado, tratará de atrave« zar el empírismo para salir i llegar al segundo grado del « método esperimental. Así es la esperiencia adquirida i con-

« ciente que dá el conocimiento esperimental de la lei de
« los fenómenos. En una palabra es necesario sufrir el em-
« pirismo, pero erijirlo en sistema es tendencia anti cien-
« tífica».

Una vez que la investigacion del determinismo de los fe-
nómenos es reconocida, como principio fundamental del
método esperimental, no hai en esto ni materialismo, ni es-
piritualismo, ni materia bruta, ni materia viva. No hai sino
fenómenos, cuyas condiciones es necesario determinar, bus-
cando las circunstancias que juegan respecto a estos fenó-
menos el papel de causa próxima.

La filosofía que quisiera poner límites a la ciencia, como
a ciencia que pretendiera suprimir las verdades filosóficas,
que hoi están fuera de su dominio; desconoceria el progreso
humano. La verdadera ciencia no suprime nada; pero ella
trata siempre, de observar todo fenómeno, todo hecho, sin
turbarse por los casos que no comprende aun.

La filosofía, tendiendo sin cesar, a levantarse, hace re-
montar la causa de las cosas a su fuente primitiva. Le mues-
tra que, fuera de ella hai cuestiones que atormentan a la
humanidad, i que aun no están resueltas. Esta union interna
entre la ciencia i la filosofía, es útil a ámbas.

Pero si el lazo entre la filosofía i la ciencia se rompe, la
filosofía, privada del apoyo de la ciencia, se aparta entre las
nubes, miéntras la ciencia sin direccion i aspiraciones
elevadas, cae, se detiene i vaga a la ventura.

La educacion del sábio i del esperimentador, no se alcanza
sino en el laboratorio especial de la ciencia, que quiere cul-
tivar , i cuyos útiles preceptos son los que surjen de los de-
talles de la práctica esperimental.

Es preciso examinar la naturaleza de los problemas que
la ciencia esperimental tiene que resolver, en los séres vi-
vos, a fin de que cada uno pueda comprender las cuestiones
científicas que son del dominio de la biolojía, i conocer los
medios que la ciencia posee hoi para triunfar.

«Yo creo, dice CLAUDIO BERNARD, i terminaremos esta in-
troduccion con las palabras del ilustre sábio, que el ver-

« dadero método es el que contiene un espíritu que no se
« ahoga, dejándolo a la faz de sí mismo, dirijiéndolo, i res-
« petando su orijinalidad creadora i su espontaneidad, que
« son las cualidades mas preciosas. Las ciencias avanzan
« por las ideas nuevas i por la potencia creadora i orijinal
« del pensamiento.

LECCION OCTAVA

Sumario.—I. Division de la farmacodinamia, definicion de sus ramas i objeto de cada una de ellas.—II. Campo de la accion farmacodinámica.—III. Constitucion orgánica.—IV. Medio esterno i medio interno.

I

Hemos dividido la farmacolojía en dos ciencias, la *farmacodinamia* i la *farmacoterapia*, que, unidas por su fin utilitario, se diferencian por su objeto propio i la naturaleza de los fenómenos de que se ocupan, como por su importancia jeneral, i sus relaciones con las demas ramas del conocimiento en las distintas órdenes de ideas bajo las cuales las fuerzas de la naturaleza nos revelan su accion.

Hemos definido la *farmacodinamia* diciendo «que es la ciencia que estudia las condiciones fenomenales que determinan la accion de los ajentes i cuerpos esteriores sobre todos los séres vivos»; i la hemos dividido a su turno en dos partes, de las cuales, la primera, la *farmacodinamia jeneral* se ocupa de los factores comunes que acompañan toda accion fisiolójica, producida por un medicamento cualquiera, en su forma mas simple i mas elemental; i en *farmacodinamia especial* que comprende los fenómenos simples o complejos a que dan lugar los cuerpos i ajentes esteriores que obran sobre el organismo, como el conjunto de perturbacio-

nes funcionales, que en un encadenamiento lójico, i en una subordinacion gradual, se desarrollan bajo su influencia.»

La *farmacoterapia jeneral*, que necesita del conocimiento de las dos ciencias anteriores, i que de ellas depende naturalmente, *estudia los procesos mórbidos elementales, i el medio de regularlos por las acciones o leyes farmacodinámicas conocidas.*

El órden de sucesion que el estudio de estas diversas ramos impone, deriva de la jerarquia i consideracion misma de los fenómenos que abarcan; i no podria ser invertido, sin contrariar abiertamente la regla fundamental de subordinacion, que debe rejir en todo conjunto científico de ideas.

A las condiciones jenerales, que, como atributos orgánicos, han de acompañar siempre toda perturbacion fisiolójica, sucederá el determinismo de los fenómenos farmacodinámicos, o estudio especial de los medicamentos; cuyas acciones valorizadas, en relacion con los procesos mórbidos correspondientes, nos ocuparán en farmacoterapia, donde se clasificarán siempre, en una jerarquía creciente de complicacion, i bajo el nombre de *medicacion*, los diferentes grupos medicamentosos encaminados a un fin comun i a la regulacion de un mismo proceso elemental.

II

Los fenómenos que las sustancias medicamentosas determinan en el sér vivo, tienen como fundamento las condiciones físico-químicas en que se realizan, i las leyes fisiolójicas que presiden todas las funciones orgánicas. Su campo de accion es un mecanismo vivo, que reacciona a las incitaciones que recibe. Para esplicar estas reacciones tendremos que recurrir siempre a los diferentes factores que entran en todos los fenómenos de la vida.

Desde luego, ningun ajente podria obrar sobre el organismo, sino dentro de las condiciones físico químicas, a cuyas leyes está sujeto todo fenómeno biolójico. Pero estas leyes, si son necesarias a la produccion del fenómeno, son incapaces

de dirijirlo. Sobre ellas está la fuerza superior, que llamamos vida, fuerza creadora por excelencia, que reside en cada una i en las mas elementales partículas de nuestro sér, i que así como dirije la evolucion morfolójica, mantiene en el mismo terreno, el trabajo de renovacion orgánica, miéntras dura la existencia.

Esta *fuerza vital*, creadora, esta especie de instinto está en todas las células orgánicas; anima el organismo i dirije su crecimiento i desarrollo; lo lleva por diferentes estados, reproduciendo todas las faces de la filojenésis, hasta darle al individuo la forma específica que le corresponde, como si lo vaciara en un molde predestinado. Ella mantiene los fenómenos de *órganojenesis*, que carecterizan los elementos histolójicos; repara por leyes bien determinadas de homojeneidad, las pérdidas que sufren, i dan a cada célula, a cada órgano, una especie de conciencia que le permite reaccionar contra las perturbaciones que ajitan su vida, respondiendo, por el lenguaje de sus manifestaciones vitales, de su sensibilidad i sus movimientos, a las acciones que sobre ella ejerce el medio que la rodea.

Cada órgano, cada elemento, *independiente i específico*, en su reacciones; la fibra muscular, que contrae, bajo la influencia que le trasmite el centro voluntario o reflejo correspondiente, que a su vez, es excitado por alguno de nuestros aparatos sensoriales; son factores de los fenómenos observados i sobre los cuales esperimentamos. Los venenos que introducimos en el organismo obran sobre estas propiedades especiales, i de ellos proviene esta accion elemental, de donde deriva la accion jeneral tambien. Así la estricnina exalta los centros reflejos i paraliza la sensibilidad. El curare paraliza la estremidad terminal del nervio motor.

Cuando una sustancia tóxica, un medicamento penetra en la circulacion, no es nuestro cuerpo, no es la masa orgánica, la que reacciona; son nuestros elementos mas finos; i de ellos parte la accion inicial que, en órden gradual i lójico, va a conmover nuestros centros mas complejos, como una corriente eléctrica repercute en todas las oficinas telegráficas que une i relaciona.

III

Ningun fenómeno obtendríamos, si colocáramos un poco de estricnina en el higado, en la masa cerebral o medular. El veneno necesita ponerse en contacto con elementos vivos. Son ellos los que reaccionan i representan la individualidad orgánica. La simple materia organizada carece de espontaneidad, del mismo modo que la materia bruta, es incapaz de tener conciencia de los fenómenos que presenta.

«Los elementos orgánicos de los séres vivos, que se pre-
« sentan jeneralmente bajo la forma de fibras o células mi-
« croscópicas, dice CLAUDIO BERNARD, son verdaderos resor-
« tes ocultos de la máquina viviente. Están asociados i liga-
« dos entre sí para formar los tejidos, los órganos i los apa-
« ratos, que constituyen, los rodajes de los mecanismos vita-
« les. Hai ademas en todo organismo un verdadero *medio*
« *interno*, en el cual los elementos anatómicos, llenan sus
« funciones especiales, i recorren todas las faces de su exis-
« tencia».

Para comprender las acciones farmacodinámicas i el determinismo a que están sujetas, es necesario estudiar atentamente: 1.º la máquina animal i los principios elementales que la constituyen, i 2.º el medio formado por estos, al traves del cual dejan sentir su influencia los ajentes esteriores. La vida comprende, pues el estudio de los elementos organizados; i el estudio del medio interno, es decir de las condiciones que debe llenar este medio para que se manifiesten las propiedades vitales. La fisiolojía, la patolojía i la farmacodinamia se fundan sobre este doble conocimiento. Fuera de él no hai ciencia médica ni farmacodinamia verdaderamente científica i eficaz.

Tres especies de cuerpos definidos se distinguen en los organismos vivos complejos: 1.º cuerpos químicamente simples; 2.º principios inmediatos orgánicos o inorgánicos; 3.º elementos anatómicos organizados. De 70 cuerpos simples que la química conoce, solo 16 entran en la composicion del

organismo mas complejo, que es el hombre. Pero estos 16 cuerpos simples están al estado de combinacion entre ellos, para constituir las diversas sustancias líquidas, sólidas i gaseosas de la economía. Los principios inorgánicos inmediatos (fosfatos, cloruros, sulfatos, entran como elementos constitutivos esenciales en la composicion de los cuerpos vivos, i ellos son tomados del mundo esterior directamente. Los principios inmediatos orgánicos son tambien elementos constitutivos del cuerpo vivo; pero no son tomados del mundo esterior. Ellos son formados por el organismo animal o vejetal, como el almidon, la grasa, el glicogeno: i ademas sustancias que hoi desempeñan un papel importante en la curacion de las enfermedades, i en la farmacodinamia jeneral i especial. Tales son la espermina, la adrenalina, la tiroidina, todas ellas producidas en distintos órganos. Estos cuerpos no son organizados, sino orgánicos. Solo los elementos anatómicos son las partes organizadas i vivas. Estas partes son irritables, i manifiestan, bajo la influencia de excitantes diversos, las propiedades que caracterizan los séres vivos. Estas partes viven i se nutren, i esta nutricion enjendra i condensa sus propiedades, lo que no permite que sean separadas del organismo, sin perder mas o ménos rápidamente su vitalidad.

Aunque mui diferentes los unos de los otros con respecto a sus funciones en el organismo, estos tres órdenes de cuerpos son todos capaces de producir reacciones físico químicas, bajo la influencia de los excitantes esteriores; pero las partes vivas tienen ademas la facultad de ser irritables, i de reaccionar por la influencia de ciertos excitantes, de una manera especial que caracteriza los tejidos vivos. Tales fenómenos se observan en la contraccion muscular, la trasmision nerviosa, la secrecion glandular. Sin embargo, cualesquiera que sean las variedades que presentan estas tres órdenes de cuerpos, sea que la reaccion sea físico química o vital, ella no tiene nada de espontáneo. El fenómeno es siempre el resultado de la influencia ejercida sobre el cuerpo que responde a un excitante físico-químico.

«Cada elemento definido, mineral, orgánico u organizado

« es autónomo, dice CLAUDIO BERNARD, a quien tomamos « estas ideas, lo que significa que posee propiedades características, i manifiesta independencia».

En el medio cósmico, todo cuerpo mineral es estable i no cambia de estado, sino cuando las circunstancias en que se encuentra están en lo profundo modificadas naturalmente por la intervencion esperimental.

En el medio orgánico, los principios inmediatos, creados por los animales o los vejetales, son mucho mas alterables, pero aun son inertes i no manifiestan sus propiedades, sino cuando reaccionan bajo la influencia de excitantes esternos.

En fin, los elementos anatómicos mismos, que son los principios mas alterables, son aun inertes i no entran jamas en actividad vital, si una influencia estraña no los solicita. Una fibra muscular posee la propiedad especial de contraerse, pero no ejercerá esta funcion si una excitacion esterior, un veneno, un nervio, o la sangre, no provoca su reaccion específica.

Otro tanto puede decirse de los demas elementos histolójicos, nervios i glándulas. Las células vivas juegan así el rol de excitantes, las unas con respecto a las otras, i las manifestaciones funcionales del organismo no son sino la espresion de sus relaciones armónicas i recíprocas.

Los elementos histolójicos reaccionan separadamente, o bien los unos sobre los otros, por medio de sus propiedades biolójicas, como las células cerebrales, los pseudópodos, poniéndose en relaciones necesarias con el mundo esterior por su mobilidad propia, con las condiciones físico químicas que los rodean, i esta relacion es tan íntima que la intensidad de los fenómenos físico-químicos que se producen en un sér vivo, mide la intensidad de sus fenómenos vitales, como el mecanismo mas delicado de las funciones mas especializadas del cerebro.

Todo cambio en la materia supone la intervencion de una relacion nueva o de una condicion e influencia esterior. Conocidas estas condiciones, el esperimentador denuncia el fenómeno, pudiendo dar o no dar movimiento a la materia.

Lo que se espresa es tan absoluto para los fenómenos de los cuerpos vivos, como para los fenómenos de los cuerpos brutos. Solo cuando se trata de organismos elevados o complejos, no es en las relaciones del organismo total con el medio cósmico jeneral, donde el fisiolojista i el médico deben estudiar los excitantes de los fenómenos vitales, sino en las condiciones orgánicas del medio interior.

Considerados, en efecto, en el medio jeneral cósmico, las funciones del cuerpo del hombre i de los animales superiores, nos parecen libres e independientes, en las condiciones físico-químicas de este medio; pues, es el medio orgánico, interno, el líquido, donde se encuentran sus verdaderos excitantes. Lo que vemos esteriormente no es sino el resultado de las excitaciones físico químicas del medio interior, i es aquí donde el fisiolojista debe establecer el determinismo real de las funciones vitales.

«Las máquinas vivas, agrega CLAUDIO BERNARD, son crea-
« das i construidas de tal modo que perfeccionándose se
« hacen mas i mas libres en el medio cósmico jeneral, pero
« no deja de existir el determinismo mas absoluto en su me-
« dio interno, que, a consecuencia de este perfeccionamiento
« orgánico, se ha separado mas i mas del medio cósmico
« esterior. La máquina viva mantiene su movimiento, por-
« que el mecanismo interno del organismo repara, por ac-
« ciones i por fuerzas sin cesar renacientes, las pérdidas que
« arrastra el ejercicio de sus funciones.»

Lo mismo, si el fisiolojista, desciende al medio interno de la máquina viviente, encuentra un determinismo absoluto, que debe ser para él la base real de la ciencia de los cuerpos vivos.

No debe, pues, considerarse solo el organismo para darse cuenta del determinismo de los fenómenos farmacodinámicos. Si se mira desde este solo punto de vista la cuestion, se cae irremisiblemente en el error en que cayeron los antiguos fisiolojistas, al juzgar al sér vivo como sustraido a toda condicion esperimental, capaz de penetrar en el secreto de los misteriosos fenómenos que en él se realizan

Esta apariencia engañosa conduciría a apartarnos de toda investigacion, considerando la máquina organizada como un mecanismo bruto, sometido solo a las condiciones del medio esterno. Tal idea hizo creer en un principio que los fenómenos de la vida escapaban a la esperimentacion, i por lo tanto, a toda prevision humana.

Debemos a CLAUDIO BERNARD la feliz concepcion del *medio interno*, dentro del cual es necesario buscar el determinismo de los fenómenos fisiolójicos, patolójicos i farmacodinámicos, como intermediarios indispensables entre los elementos vivos i el medio cósmico que nos rodea.

En realidad, cuando así consideramos las funciones de la vida, cuando pensamos que todas nuestras células i las individualidades histolójicas que componen nuestros órganos, están bañadas por la sangre i los pulmones, por ellas fabricadas, podemos decir con toda exactitud, que el verdadero medio de todo ser organizado, es un medio líquido, por cuya interposicion, entre los elementos orgánicos i el medio esterno, se realizan todos los cambios de sustancias, i se dejan sentir todas las influencias, que los ajentes estraños a la economía, ejercen sobre nuestros órganos i funciones.

Si no consideráramos, que el movimiento, la sensibilidad, la intelijencia, i todas las manifestaciones de nuestra actividad vital, que vemos en los séres, son la resultante de las propiedades íntimas de los elementos celulares, los cuales, se muestran dentro de las relaciones físico-químicas del medio interno; si suprimiéramos éste para no considerar sino estas relaciones, «si nos limitáramos al exámen de los « fenómenos de conjunto, como dice CLAUDIO BERNARD, « podriamos creer falsamente que hai en el sér vivo una « fuerza propia que viola las leyes físico-químicas del me- « dio orgánico jeneral, del mismo modo que un ignorante « creeria que, en una máquina que vuela por los aires, o que « corre sobre la tierra, hai una fuerza especial, que viola « las leyes de la gravitacion.»

Los organismos vivos son una máquina complicadísima, es cierto; está dotada de admirables propiedades; mecanis-

mos delicados la ponen en movimiento; pero no hai en ello fuerzas en lucha. «En la naturaleza, agrega el sábio fisiolo-« jista, no podria haber mas que arreglo o desarreglo; ar-« monía o desarmonía.»

Es esto lo que distingue los fenómenos que se producen en los cuerpos muertos, i los que presentan los organismos vivos. En aquellos sólo hai que considerar el medio orgánico; en otros, dos medios, el esterno i el interno, son indispensables a la realizacion i determinacion de sus fenómenos.

El físico i el químico, colocados en el medio esterior solamente, pueden con ayuda del barómetro, del termómetro i de los instrumentos que les sirven para apreciar las condiciones de este medio, realizan siempre sus esperiencias en condiciones idénticas. Nada mas tienen que tomar en cuenta.

En fisiolojía i en farmacodinamia, son las condiciones del medio interno, mas numerosas, delicadas i variables, las que determinan el fenómeno. I a medida que, elevándose en la serie, la organizacion se especializa i se complica, los elementos se hacen mas delicados i especiales tambien, necesitando de un medio mas perfecto.

Producto del organismo, este medio lo pone en relacion con las diversas circunstancias esteriores que perturban sus elementos, i conservan, de este modo, los cambios mútuos que mantienen la vida, en un constante equilibrio de relaciones.

A medida que los seres están mas altamente situados, en su escala jerárquica, perfeccionándose el medio interno, los independiza mas i mas de las condiciones esteriores.

Así en los vejetales, los infusorios, i animales de sangre fria, esta separacion del medio esterno, es ménos completa; i están por lo tanto mas espuestos a sufrir los cambios atmosféricos, las variaciones de temperatura, las condiciones de humedad, que necesitan para el cumplimiento de sus funciones.

Los animales hibernantes, los batraquíos, cuya vida i cuyas reacciones languidecen, durante el invierno hasta el

punto de suspender completamente la accion de los ajentes farmacodinámicos, debilitándolos en grado estremo, son una demostracion evidente de esta verdad.

Sin embargo, estas diferentes condiciones, no cambian la naturaleza de los fenómenos biolójicos; i no constituyen sino mecanismos mas i mas dispuestos a protejer i separar el organismo del medio cósmico correspondiente.

Tal es el campo en que se determina la accion de los ajentes farmacodinámicos. El organismo reacciona especificamente a las excitaciones que recibe en el medio interno, dentro del cual se producen fenómenos, dirijidos por una fuerza superior, en conformidad con las mismas leyes físico químicas a que está sometido el mundo mineral; pero que están subordinados a las leyes fisiolójicas.

El campo de las acciones farmacodinámicas reconoce, pues, un organismo i un *medio interno*, que baña sus elementos i lo pone en contacto con las excitaciones esteriores.

Los vicios de nuestra atmósfera, los venenos i sustancias medicamentosas que obran sobre el organismo, no producen la muerte, ni sus perturbaciones funcionales, sino son arrastradas por este medio interno hasta los elementos microscópicos de los elementos microscópicos de los tejidos animales.

Conociendo, pues este medio i determinando, dentro de sus condiciones vitales, como dentro de las leyes físico-químicas, que concurren a la produccion del fenómeno, tanto en los procesos patolójicos i farmacodinámicos, como en las funciones fisiolójicas normales; la accion ejercida por los ajentes esteriores sobre los elementos orgánicos, el médico i el esperimentador, se harán dueños de las leyes vitales, i este dominará sus efectos aplicándolas a la regulacion del proceso mórbido elemental.

Es necesario tener presente que los fenómenos de la vida, son mas complejos, mas delicados, mas específicos i mas difíciles de determinar; son los mas modificables, i están siempre sometidos, como los fenómenos físico-químicos, al determinismo de las leyes naturales.

LECCION NOVENA

SUMARIO.—Alimentos,—Medicamentos.— Venenos.— Fermentos.— Tomainas.—Virus.—II. Accion farmacodinámica en relacion con el determinismo fisiolójico. - III. Influencia del aparato vascular i nervioso en su jeneralizacion. Factores i condiciones distintas que pueden modificarla —IV. Accion elemental i accion jeneral.

Para evitar la oscuridad que trae siempre consigo un término mal empleado, la idea o concepto que se trata de definir, conviene limitar con precision el significado de palabras que con frecuencia usaremos en nuestras esplicaciones.

Entre el gran número de sustancias que hacemos penetrar en el organismo animal, no todas producen el mismo efecto, ni tienen el mismo oríjen, ni son igualmente extrañas a nuestra constitucion.

En ellas interviene, lo repetimos, una nueva fuerza, fuerza vital, verdadera i rejeneradora de nuestro organismo, sin que por eso tales fenómenos dejen de representar el efecto de un cuerpo que reacciona al traves del medio que lo rodea.

En toda accion farmacodinámica, si queremos darnos cuenta de su determinismo, no debemos considerar el conjunto de síntomas, sino la reaccion específica, conciente o simplemente física de los elementos sobre que recae.

El óxido carbono mata por *asfixia;* pero es en el glóbulo

rojo, con cuya hemato-globulina forma una combinacion indestructible, donde su accion primitiva se localiza. La asfixia que produce es una accion elemental.

Atacada la célula orgánica por el veneno, una serie de perturbaciones funcionales se encadenan, determinando síntomas, cuyo conjunto constituye el cuadro de la intoxicacion; pero tales síntomas son, como se ve, fenómenos producidos lójica i gradualmeute por la lesion inicial.

Para llegar a determinar esta accion las sustancias tóxicas o medicamentosas, necesitan recorrer cierto camino i llenar condiciones especiales, que las pongan en contacto con los elementos sensibles, sobre los cuales van a ejercer su influencia.

En los seres inferiores que carecen casi de toda defensa contra las circunstancias ambientes, en una *amœba*, en un infusorio, la sustancia penetra por inhibicion hasta el protoplasma.

En una sensitiva, los vapores de cloroformo atraviesan sus membranas por difusion simple.

Sin embargo, a medida que los seres vivos ascienden en su escala jerárquica, la penetracion de los medicamentos es mas complicada, sujetos, como están, a las transformaciones que pueden surjir en su trayecto, quedando las sustancias tóxicas retenidas en algun tejido o algun órgano, como sucede con los metales.

En los animales superiores, esta accion, como lo hemos manifestado ya, para producir sus efectos, necesita llegar al *medio* interno, despues de absorbida por el aparato linfático venoso, i penet ado en la circulacion capilar.

Dentro de estas condiciones, en que se realiza todo fenómeno biolójico, arrastrado hasta el plasma que baña los elementos anatómicos, provocará en ellos la reaccion específica correspondiente.

Los seres que han alcanzado los grados superiores de la organizacion viven, en realidad, en el medio interno, i solo por su intermedio se ponen en contacto con los cuerpos ajentes esteriores.

Independizados, en esta forma, de las influencias físicas esteriores, cumplen sus mas íntimas funciones fisiolójicas, dentro de las leyes de la vida, i de las leyes físico-químicas que contribuyen a realizarlas.

Allí tambien es donde los medicamentos i venenos van a ejercer su accion específica, punto de partida de su accion jeneral.

Vamos a hacer una fácil esperiencia para dejar establecido el hecho.

Si ponemos bajo una campana que contenga hidrójeno sulfurado puro, a este animalito (un cui), despues de algunas convulsiones, lo vemos morir en el acto. El veneno ha sido respirado por los pulmones, ha penetrado en el torrente circulatorio i ha ejercido, por lo tanto, una accion fulminante.

Abriendo, por el contrario en este conejo la vena yugular interna, con las precauciones operatorias consiguientes; inyectando por ese vaso una solucion del mismo veneno, podemos introducir grandes cantidades, si procedemos con lentitud i prudencia.

En este último caso, el gas tóxico se ha eliminado fácilmente por el pulmon.

Tal es la importancia del medio interno en toda esperimentacion fisiolójica, patolójica i farmacodinámica. En él se realizan i se determinan los fenómenos propios de estas ciencias, i en él reaccionan los elementos específicos contra los ajentes esteriores que llegan a despertar sus funciones fundamentales.

«En resúmen, el estudio de la vida, dice CLAUDIO BERNARD « comprende do cosas: 1.º el estudio de las propiedades de « los elementos organizados i 2.º el estudio del medio orgá- « nico, es decir, de las condiciones que debe llenar este me « dio para que las actividades vitales se manifiesten. La fi- « siolojía, la patolojía i la farmacodinamia, reposan sobre « este doble conocimiento. Fuera de él no hai ciencia médica, « ni farmacodinamia verdaderamente científica i eficaz.»

La vida supone un cambio continuo de materias entre el organismo i su medio: composiciones i descomposiciones;

de materias que entran a la sangre, o se incorporan en los tejidos, i productos que se eliminan como despojos inútiles del movimiento vital.

Los cuerpos que siguen esta circulacion interna son, sin embargo, reducidos. Ellos se limitan a los que contiene el líquido sanguíneo, los que figuran en el plasma que baña nuestros órganos, i los que se cuentan como elementos químicos, propios de la composicion de nuestros tejidos.

Entre los metaloides encontramos el hidrójeno, el oxíjeno, el azufre, el ázoe, el fósforo, el carbono, el fluoro, el cloro i el silicio; i entre los metales, el potasio, el sodio, el calcio, el magnesio, el manganeso i el fierro. Accidentalmente suelen tambien hallarse el arsénico i el cobre.

Como sustancias orgánicas figuran la albúmina, las grasas, la nucleina, diversos principios azoados i fosforados, algunos de las cuales tienen funciones importantes que llenar, i ejercen accion activa e intensa sobre los diversos centros reguladores, de la vida.

La tiroidina, estraida del cuerpo tiroides, la espermina, la adrenalina, el glycojeno, que tienen una constitucion bien definida, corresponden a este grupo.

Todos estos cuerpos, que hacen parte del organismo animal, i que cambiando constantemente, en el movimiento de renovacion de nuestros tejidos, conservan i estimulan la vida; no pueden considerarse, sino mui escepcionalmente, como *medicamentos* o *venenos*. Ellos son producidos por nuestro cuerpo diariamente, se incorporan en nuestros órganos, salen de ellos por nuestras secreciones, bajo distintas formas, i entran en la composicion de nuestros mas poderosos medicamentos.

Algunos como la *espermina* que es un gran oxidante i estimulante nutritivo, i la *adrenalina*, como vaso-constristor, son sumamente activos.

Por el contrario, los ajentes i cuerpos esteriores, estraños completamente a la constitucion orgánica, producen efectos mas o ménos intensos, perturbaciones funcionales mas o ménos simples o complejas, i determinan fenómenos que

pertenecen al campo de la fisiolojía i de la farmacodinamia. Los que acabamos de nombrar, se encuentran en este mismo caso, i desempeñan tambien el papel de medicamentos, cuando se introducen en la circulacion jeneral.

A la idea anterior, de que estas sustancias son parte constituyente del organismo, conviene, para precisar rigurosamente el pensamiento, en exacta terminolojía química, bajo la cual se encuentran en nosotros, i por lo tanto, la condicion que requieren para ser alimentos i no venenos.

Cuando hablamos del fósforo i del cloro, no nos referimos a los cuerpos simples, sino a sus combinaciones salinas u orgánicas, formas en que nuestros tejidos los contienen; i su accion no solo depende de la calidad o de su forma química, sino tambien de la cantidad.

Así el fósforo, combinado a las bases alcalinas-terrosas figura en nuestros alimentos animales i vejetales.

Cuando se le administra, sin embargo, en estado de pureza i a dósis pequeñísimas, *de dos milígramos al dia*, aumenta poderosamente la hiperjénesis del tejido conjuntivo i del tejido óseo, tanto en las epifisis, como en las diáfisis.

En mayor cantidad tiene un efecto inverso. Produce la dilatacion de los vasos de la médula ósea, i la rarefaccion del tejido, la dejeneracion grasosa de las glándulas, i en particular del hígado, del riñon, como la descamacion i ulceracion del epitelio intestinal.

El cloro, que circula en combinacion alcalina, introducido en forma de agua clorada, en la circulacion, arrebata el agua a los tejidos, i produce opasidades córneas.

Uno i otro cuerpo, sin embargo, circulan como fosfatos i cloruros en la sangre, i aparecen en estado de combinacion orgánica, constituyendo las lecithinas i otras sustancias del núcleo celular como la nucleina.

Tales cuerpos se consideran *alimentos* i en ese concepto contribuyen al mantenimiento de la vida.

Para que los elementos que forman parte de la constitucion de nuestros tejidos puedan circular libremente, sin producir efecto tóxico o medicamentoso, es necesario, pues, que

penetren, no como cuerpos simples, sino bajo la forma de una combinacion orgánica o mineral, como la lecithina, los albuminatos de fierro, los fosfatos o los cloruros.

Cuando ademas, se logra formar con la materia orgánica una combinacion estable, ellos son retenidos por los tejidos, i quedan en la economía, sin causar perturbacion alguna.

Si la cantidad de estas sustancias introducidas en el organismo, excede la proporcion normal, las sustancias indicadas son inmediatamente eliminadas.

El agua, el cloruro de sodio, cualquiera de las sales que entran en la composicion del plasma sanguíneo, si llegan a encontrarse en un momento dado en superabundancia, son en el acto eliminadas por la orina o por un mecanismo enteramente físico, que obedece a las leyes de la osmosis.

La albúmina, segun esperiencias de CLAUDIO BERNARD, inyectada en el torrente circulatorio, aparece necesariamente en la orina.

Una sustancia que normalmente entra en la composicion orgánica, puede convertirse subitamente en tóxica, si la combinacion o forma bajo la cual existia, cesa por alguna causa. Así el ácido úrico, los oxalatos, las sales amoniacales, producen a veces graves perturbaciones funcionales.

«En resúmen, dice CLAUDIO BERNARD, las sustancias que « se encuentran normalmente en la sangre, son sustancias « necesarias para el mantenimiento de la vida; i no juegan « allí el rol de materias estrañas, tóxicas o medicamento « sas, sino cuando se encuentran en un estado diferente de « su estado fisiolójico, i en condiciones diferentes tambien».

No podemos decir lo mismo de las sustancias estrañas a la composicion orgánica. Estas, al penetrar en la circulacion, obran directamente sobre nuestros tejidos i nuestros órganos; i están destinadas a producir un efecto perturbador que, partiendo de su primitiva accion elemental, se traduce por una serie de síntomas, que no son otra cosa, que la manifestacion de las reacciones específicas, con que los diferentes órganos i células responden a la influencia recibida.

Para que estos ajentes, que son los que denominamos *ve-*

nenos i sustancias medicamentosas, ejerzan su accion, es necesario, sin embargo, que sean arrastrados por el torrente circulatorio hasta la red capilar, i que se pongan en contacto con el protoplasma celular.

Antes de llegar a este término, pueden ser detenidos en su camino, ya en las mismas superficies de absorcion, ya en la sangre o en los tejidos, que los localizan i los fijan. Desde este instante su accion queda paralizada.

Sabemos que el curare, absorbido por la mucosa gástrica no produce sus efectos ordinarios, sino a dósis considerables.

Los vírus i los venenos animales, no se absorben absolutamente tampoco por esta via, miéntras que en la superficie pulmonar encuentran una membrana mucosa perfectamente apta para llevarlos a la circulacion.

Los metales, penetran en la sangre bajo la forma de albuminatos dobles solubles; pero, al encontrar el medio ácido de nuestros tejidos, se trasforman en combinaciones insolubles, i son retenidos por ellos. De este modo, dejan de circular i sus efectos jenerales, por mui activas que esas sustancias sean, como el plomo, por ejemplo, quedan suspensas hasta que nuevas condiciones, devolviéndolas a la circulacion, les permiten desarrollar su accion.

Los gaces i vapores tóxicos, que hacemos penetrar en el organismo por las vias gastro-intestinales, o directamente por las venas, i que respirados producirian instantáneamente la muerte; pueden, sin embargo, circular parcialmente por la pequeña circulacion, sin determinar perturbacion alguna, cuando los inyectamos en condiciones que permitan su eliminacion pulmonar.

Así, inyectamos, en la vena yugular de un conejo, grandes cantidades de una solucion saturada de hidrójeno sulfurado, sin que se produzca efecto tóxico, como lo veremos cuando tratemos de las condiciones de la accion farmacodinámica.

Las sustancias estrañas al organismo necesitan, pues, circular i ponerse en contacto con los órganos para despertar sus reacciones i perturbar sus funciones.

La segunda proposicion que CLAUDIO BERNARD formula so-

bre este punto, es perfectamente exacta i define las *sustancias tóxicas i medicamentosas:*

«Todas las sustancias que, en razon de su constitucion quí-
« mica o física, no pueden entrar en la composicion de nuestra
« sangre, son incapaces de penetrar en nuestro organismo, don-
« de no deben quedar, sin causar en él desórdenes pasajeros o
« durables».

Tales sustancias, pues, son las que van a ocuparnos, i los fenómenos elementales o complejos, que ellas determinen, serán el objeto de nuestro estudio.

A la farmacodinamia corresponde fijar con toda precision científica las condiciones de esta accion, a fin de poderla preveer, i aplicarla a la regulacion de los procesos mórbidos, como consecuencia lójica del poder que adquirimos en el conocimiento de la lei natural.

Distinto es el oríjen de estas sustancias. Ellas se encuentran en los tres reinos de la naturaleza. Las que provienen del mundo inorgánico, como el oxíjeno, el arsénico, el fósforo, el iodo, el cloro, entre los metaloides; i el fierro, el mercurio, el plomo, el cobre, el bismuto, el potasio, el sodio, el calcio, entre los metales; nos presentan combinaciones perfectamente definidas, cuyos efectos tóxicos o medicamentosos, están sujetos a un determinismo preciso, en sus condiciones elementales.

Algunos de estos cuerpos, que en sus combinaciones salinas son completamente inofensivos, se muestran, como lo hemos dicho, excesivamente deletéreos, cuando penetran en estado de pureza en el organismo.

Entre los *vejetales* hallamos tambien un número considerable de venenos i sustancias bien definidas. Todos los alcaloides, cuya constitucion ha sido tan exactamente determinada por la química, que ya muchas de ellas se fabrican artificialmente, llegando estos productos sintéticos a dominar en el comercio sobre los productos naturales mismos; nos ofrecen una accion farmacodinámica, tan interesante desde el punto de vista de su accion, como útil en la regulacion de las enfermedades i en el análisis elemental de los

atributos de la vida. El curare que ha fijado la distincion en tre los nervios sensibles i motores, la estricnina que ha contribuido a precisar estas funciones, la atropina, la morfina, la quinina i tantos otros que empleamos diariamente en provecho del hombre enfermo, nos están mostrando el arsenal riquísimo que presenta la naturaleza a nuestro poder i a nuestra investigacion.

En jeneral, cada familia vejetal, está caracterizada por venenos que determinan efectos fisiolójicos semejantes; lo que viene a corroborar la idea de que tanto las series quí micas, como las series biolójicas, se cordinan con las acciones farmacodinámicas, para clasificar, por la semejanza de sus propiedades, los cuerpos medicamentosos.

En el *reino animal* encontramos, aunque en número mas reducido, sustancias altamente tóxicas i deletéreas, cuya accion, como la de los venenos de las víboras, interesa al fisiolojista i al médico.

A estos cuerpos debemos agregar todavía, las *toxinas*, que provienen de la vida microbiana, no vale que resolviendo el problema de la inmunidad, i esplicando nuestros sistemas mórbidos, nos permiten combatirlo oportuna i prudentemente.

El organismo animal fabrica tambien sustancias bastante tóxicas, que, para contribuir a la vida, al mantenimiento i actividad de ciertas funciones, tiene una accion fisiolójica bien determinada.

Tales son las secreciones de diversos órganos, de algunos de los cuales se puede estraer cuerpos químicos definidos que ya hemos indicado.

En el estudio de todos estos venenos i medicamentos debemos, ante todo, considerar las diversas circunstancias que pueden modificar su accion, segun la dósis, la forma, la combinacion, bajo la cual penetran en el torrente circulatorio.

Así, si se trata de una parálisis por el curare, se creeria que la rana está muerta i todo el organismo jeneral envenenado.

Sin embargo, no es así.—Descomponiendo el fenómeno, i reduciendo el análisis fisiolójico a sus elementos, notamos que la parálisis ha invadido todos sus músculos con escepcion de las que corresponden al miembro ligado.—Todavía, si desnudamos estos músculos, i los excitamos directamente observamos que la fibra muscular se contrae, está indemne. El veneno solo ha comprometido las estremidades nerviosas.—Pero ¿en qué nervios ha recaido su accion?—El miembro ligado lo va a decir.—Si excitamos el animal en cualquiera parte de su cuerpo, la pata ligada se contrae.—Luego, la sensibilidad ha quedado intacta.—El veneno ha localizado su accion solo en las estremidades de las placas terminales de los nervios motores.

Las diversas sustancias medicamentosas no obran, pues, sobre el organismo entero.—Ellos localizan su accion sobre órganos i aparatos determinados, a veces sobre un elemento histolójico específico.—La dijital, por ejemplo, que mata en medio de un cortejo de síntomas jenerales, con gran elevacion de la presion sanguínea, no obra sino directamente sobre las arterias i sobre el corazon.—El elemento atacado por ella es la fibra muscular i sus dos nervios a la vez, vago i simpático.

Sus demas efectos son la consecuencia de esta accion inicial.

Esta incitacion sobre los elementos, electiva i específica está en relacion, respecto a su intensidad i prontitud, con la actividad circulatoria, *suponiéndola los elementos histolójicos en razon directa de su jerarquía, delicadeza i enerjía vital.*—Mui débil en las especies inferiores, es jeneralmente fulminante en las aves, i bastante rápida en el hombre.

Estas diferencias se manifiestan en los tejidos homólogos del mismo animal.—Así, en una intoxicacion por la dijitalina, el músculo cardíaco muere en contraccion tetánica mucho ántes que los otros músculos del cuerpo, talvez.

Los cloruros de la sangre aparecen en estado de combina

cion orgánica, constituyendo los lecithinas i otras sustancias del núcleo celular.

Podemos, pues dejar establecida esta proposicion de CLAUDIO BERNARD: «Todas las sustancias, dentro del organismo, « se encuentra en un estado físico-químico tal, que ellos pue- « den formar parte de nuestra sangre o nuestros tejidos, no « son en jeneral, ni venenos ni medicamentos.»

II

Hemos establecido que la accion farmacodinámica no se manifiesta sino cuando el ajente esterno ha penetrado en el organismo, i se ha colocado en condiciones de favorecer la reaccion de sus elementos. Para ello es necesario que sea llevado, por el torrente circulatorio, hasta las células mismas que, por inhibicion, lo ponen en contacto con su protoplasma.

Este proceso, mui sencillo en los seres unicelulares, que al traves de su membrana, reciben las influencias del medio esterno, se complica mas i mas, a medida que se asciende en la serie biolójica, i se hace complicadísimo en el organismo de los animales superiores.

El perfeccionamiento i la especializacion de los órganos, de los aparatos i de las funciones, es en éstas tan grande que la accion farmacodinámica no podria ser juzgada, ni sometida a un determinismo exacto; preciso, si solo hubiéramos de considerar el conjunto de los efectos producidos por la sustancia que se introduce en nuestro cuerpo.

Supongamos que introducimos en el organismo de un animal un poco de *curare*. Despues de cinco o diez minutos i aun ántes, lo vemos morir, sin ninguna manifestacion de sufrimiento.

Si a una rana inyectamos por encontrarnos en invierno tres centígramo de curare, ligando previamente una de sus patas posteriores, cerca de la articulacion de la cadera, el animal muere i bien podíamos creer que el veneno ha obrado sobre todo el organismo.

De los centros cerebrales i medulares, que recibe impresiones del mundo esterior, parten tambien las reacciones correspondientes, las cuales se traducen por movimientos, reflejos, actos conscientes o inconscientes, i hasta las altas funciones psíquicas.

Allí residen tambien las facultades superiores, intelectuales i afectivas; allí reside la conciencia que nos da la certidumbre de nuestra personalidad i de nuestro sér.

Todos estos centros i aparatos pueden ser atacados por los venenos i sustancias medicamentosas, ya ocultando su actividad, ya paralizándola; i esta accion farmacodinámica debe ser analizada i juzgada, como todo fenómeno fisiolójico, descomponiéndola en sus elementos.

No podríamos creer como los antiguos, *que la accion medicamentosa era una fuerza estraña al organismo.* Es un fenómeno fisiolójico, sujeto a especiales condiciones determinantes que contribuyen a producirlo i que nos permiten preverlo, con toda seguridad.

Se diferencia, sí, la accion farmacodinámica, de los fenómenos normales de la vida, en que ella es una perturbacion provocada por un factor estraño, una sustancia tóxica o medicamentosa, la que se pone en contacto con algunos de los elementos histolójicos, que constituyen nuestros órganos locales, nuestros órganos de trasmision o nuestros centros superiores.

En uno i otro caso las condiciones del problema son las mismas, i están sujetas a un determinismo semejante. En uno i otro caso son las leyes fisio-químicas las que producen a consecuencia de su actividad funcional mayor.

Si los elementos anatómicos reaccionan ante las sustancias que los impresionan, hai tambien aparatos que estienden i propagan esta accion a los demas órganos del cuerpo armónica i progresivamente.

Hasta ahora hemos considerado acciones farmacodinámicas localizadas, como las del curare o de los venenos musculares. Hemos visto tambien fenómenos puramente físico-químicos, como los que producen las combinaciones salinas

que afectan principalmente la vida nutritiva; pero no son estas las únicas sustancias que la circulacion pone en contacto con nuestros órganos elementales.

Existen fenómenos jenerales de órden mas elevado, que corresponden a una jerarquía superior de tejidos, mas complejos, mas especializados i mas jenerales tambien en el dominio de las funciones orgánicas, con lo que hemos dejado establecido respecto a la necesidad de que las sustancias tóxicas i medicamentosas penetren en el medio interno al traves de la circulacion para determinar su reaccion especifica en los elementos anatómicos, dejamos fijada la parte que corresponde al aparato vascular en dilusion de la sustancia.

El sistema nervioso cerebral gobierna, dirije la vida interior del organismo, tanto en sus funciones de relacion, como en sus funciones vejetativas mismas, cuya actividad regulan.

Nervios especiales aumentan o disminuyen las secreciones glandulares, que sometidos a un mayor o menor aflujo de sangre en sus actos periódicos, quedan así bajo la influencia de aparatos reguladores de su actividad: los nervios glandulares i los nervios vaso-motores.

Ambos aparatos, en perfecta armonía, cooperan a la funcion glandular i a ellas llegan tambien las excitaciones de los ajentes medicamentosos.

El fenómeno es provocado por un cuerpo, i las leyes de la vida, que lo dirijen i responden a la influencia recibida, dentro de su mecanismo propio, especial i consciente.

Considerada así este nuevo jénero de acciones farmacodinámicas, es fácil esplicarse la jeneralizacion de sus efectos.

Tomemos como ejemplo la accion de un anestésico. Sometamos esta rana a la influencia del cloroformo. En ella obremos, ligando previamente los vasos iliacos. Pues bien, sumerjiéndola por la estremidad posterior en agua saturada de esta sustancia, dejamos libre los centros nerviosos, a

donde no puede llegar el veneno por estar interrumpida la circulacion.

El animal, en estas condiciones, no se anestesia. Esta accion no es centrípeta; parte del cerebro, i como allí no ha llegado el veneno, los miembros posteriores quedan tan indemne como el resto del animal.

En las mismas condiciones operatorias, vamos a sumerjirla ahora en la solucion anestésica, por la parte anterior. La rana queda completamente insensibilizada; i la accion del cloroformo invade aun los miembros cuya circulacion ha sido interrumpida. La accion, por lo tanto, ha partido de los centros superiores, difundiéndose al resto del organismo por los respectivos conductores nerviosos.

En una tercera esperiencia, separamos la médula espinal del cerebro, por una seccion cervical. La parálisis voluntaria es completa, pero como sucede siempre que se suprime la influencia jeneradora central, los reflejos están exaltados. Sumerjido el animal en el agua cloroformada, los reflejos desaparecen bajo la accion del anestésico, como la sensibilidad misma, i esta accion es debida solo a la influencia del cloroformo sobre la médula.

Así, si seguimos descomponiendo el fenómeno, el curso de la accion farmacodinámica irá invadiendo sucesivamente el cerebro, la médula, la sensibilidad, los reflejos i el bulbo.

Lo mismo sucede con aquellos otros venenos i sustancias medicamentosas, cuya accion se localiza en la médula o en los nervios de sensibilidad.

De este modo, el conjunto de los efectos farmacodinámicos, que representan una intoxicacion, no son sino faces sucesivas, por las cuales atraviesa esta accion, partiendo siempre de un elemento morfolójico especial, para invadir despues el centro u órgano correspondiente, i las demas funciones que están bajo la dependencia de aquel centro.

El medicamento penetra, pues, en el organismo, i arrastrado por la corriente circulatoria de la sangre hasta los capilares, se pone en contacto con los elementos histolóji-

cos, al traves del plasma que los baña. Allí determina su accion específica. Las células reaccionan a su turno ante la incitacion que reciben; i el órgano constituido por ellas, trasmite i difunde esta reaccion, en toda la esfera de su dependencia, produciendo la accion jeneral medicamentosa, que aparece entónces en un conjunto seritemático que la caracteriza. El fenómeno está determinado, puede preverse, i la accion producida aplicarse al tratamiento i regulacion de un proceso patolójico, cuando así han llegado a conocerse i precisarse las condiciones elementales que lo provocan.

Esta accion es tanto mas estensa, cuanto mas se irradia la influencia del órgano o elemento primitivamente comprometido. Limitado a las placas terminales de los nervios motores por el curare, i a la fibra muscular por los venenos que específicamente la afectan, se estiende a todo el aparato nervioso i a todos los tejidos orgánicos en el órden regular que caracteriza las funciones correspondientes.

Así estos fenómenos farmacodinámicos, diversos de lòs normales solo por la perturbacion que introduce el veneno o sustancia medicamentosa en el funcionamiento orgánico, están sujetos, como los fisiolójicos, a las mismas leyes de la vida en sus manifestaciones específicas; tienen su determinismo propio, i se realizan dentro del mecanismo de las leyes físico químicas, a que están sometidos los fenómenos del mundo inorgánico.

I esto que pasa en todo organismo animal sano o enfermo, pasa tambien cuando la accion farmacodinámica interviene en la regulacion de un proceso patolójico.

Ninguna fuerza estraña al organismo puede determinar las condiciones especiales de estos fenómenos. Ellas son las manifestaciones de la vida, i solo dentro de sus leyes i de las leyes físico químicas, que los producen deben ser considerados.

Sujetas a un determinismo preciso i a un criterio esperimental severo, constituyen verdades i principios, que contribuyen al desenvolvimiento de la farmacodinamia i su base

de nuevas ideas de que la esperimentacion se aprovecha para abrir otros horizontes.

(Continuará)

INTRODUCCIÓN DE LA IMPRENTA EN AMÉRICA

I. Causas que han producido la falta de documentación que se nota en el estudio de la primitiva tipografía mexicana.—Método eliminativo.—Historia de la *Santa Doctrina* de fray Juan Ramírez.—II. Fúndase la opinión de que Ramírez no fué siquiera el que redactó la parte castellana de aquella obra.—La *Suma de doctrina cristiana* que se le atribuye.—III. La *Doctrina christiana en lengua de indios de Mechuacán.*—Autores que hablan de ella.—Lo que consta de los documentos. —IV. Hechos que fluyen de las disquisiciones precedentes.—V. Autores antiguos que se han ocupado de la introducción de la imprenta en México.—Opiniones de Harrisse, Jiménez de la Espada y García Icazbalceta.—Examen documental acerca de aquel hecho.—Esteban Martín primer impresor que hubo en México.—VI. Algunas noticias suyas.—Primer libro impreso en el Nuevo Mundo.—VII. Juan Cromberger, impresor de Sevilla, y sus relaciones mercantiles en México.—Celebra en 12 de Junio de 1539 un contrato de compañía para fundar una imprenta en esa ciudad.—Historia del establecimiento desde su fundación hasta la muerte de Juan Pablos.

I

PROBLEMAS gravísimos ofrece el estudio de los orígenes de la Imprenta en la capital del Virreinato de México, algunos de ellos irresolubles hasta ahora, más que todo, por la falta de documentación de que en los países de la América Española adolece la historia de tan importante factor del progreso humano. Pero si esa

falta es de lamentar por lo general, asume aún proporciones que suben de punto cuanto se trata de Nueva España, donde casi todos los tipógrafos que alli ejercieron su arte durante el siglo XVI fueron extranjeros, cuyo interés estaba, por su misma calidad de tales, en acallar las suspicacias de los altos funcionarios coloniales, y con más razón las de la corte. Sus deseos habrían sido de que se les olvidara, si posible fuera. Esta es, sin duda, una de las causas que motivan la ausencia de documentos relacionados con su vida que se nota en los archivos históricos españoles, y, ¿por qué no decirlo también? el que no haya habido rebuscadores pacientes que consagrasen su tiempo al examen de los archivos notariales, fuente la más adecuada para el caso, tratándose de hombres y hechos que poca ó ninguna atingencia tuvieron con la cosa pública. Pero aún los que, impulsados por toda la energía y voluntad de que son capaces, quisieron echarse á cuestas aquella tarea, han tropezado hasta ahora con obstáculos imposibles de vencer por no haber tenido acceso á esos archivos, ya por estar totalmente desordenados, ya porque, siendo de propiedad particular, no lograron vencer las obstinadas negativas de sus dueños.

Sin embargo, merced á lo nuevamente descubierto, creemos que puede avanzarse no poco sobre lo hasta ahora conocido.

El lector benévolo juzgará por sí mismo de lo mucho que falta, y cómo, en circunstancias dadas, que se someterán á su consideración y examen, el documento que se echa de menos vendría á salvar vacilaciones inevitables y alumbrar con sus dictados la senda en que se marcha á tientas. Podríamos decir, con todo, que la historia de la tipografía mexicana es como una larga cadena, cuyos extremos tenemos en la mano y de la cual no se conocen todavía, para que sea completa, algunos eslabones intermedios.

La historia de la introducción de la imprenta en el Nuevo Mundo, por su índole misma, por las disquisiciones é hipótesis á que ha dado lugar, por las aparentes contradicciones que en su desarrollo se presentan, estamos obligados, para

que desde el primer momento no pierda su interés, á principiarla por un método eliminatorio, diremos así, que nos permita ir despejando el campo en que se desenvuelve y asentando, á la vez, los hechos que de ese modo logremos establecer.

Se ha alegado ya y discutido que, si la *Santa Doctrina* de fray Juan Ramírez no se imprimió en México cuando de ello se trató, en las circunstancias que se verán, puede parecer demostración evidente de que no existía por ese entonces taller tipográfico alguno en México. Se hace, pues, indispensable comenzar por la historia de ese libro, que haremos seguir por la de otro, no tan estudiada y conocida, pero de no menos peso para apoyo de la tésis que indicamos: la de la *Doctrina* en lengua de indios de Michuacán, que el obispo de esa provincia, don Vasco de Quiroga, mandó imprimir á Sevilla.

Hallándose en la corte, que por aquel entonces residía en Valladolid, fray Juan Ramírez le refirió al Emperador, de palabra,[1] según parece, que había «escrito en lengua castellana é india mexicana», un libro que intitulaba *Santa Doctrina*, que era una exposición de los artículos de la fe católica, suplicándole que para bien de los naturales de Nueva España le mandase imprimir y encuadernar.

El monarca, después de hacer ver el libro por los del Consejo de Indias, aceptando la petición del dominico, por real cédula de 2 de Marzo de 1537 ordenó á los oficiales de la Casa de la Contratación que tan pronto como aquélla recibiesen, mandasen imprimir y encuadernar hasta quinientos ejemplares del libro de Ramírez, por cuenta del real fisco.

Y adelantándose á lo que, en cumplimiento de su encargo, debiesen ejecutar los oficiales reales, dirigió, en el mismo día, otra real cédula al impresor de Sevilla Juan Cromberger, para que luego que aquélla le fuese notificada, imprimie-

1. «Me ha hecho relación», es la frase de que se vale Carlos V y que nosotros interpretamos en el sentido indicado, creyendo que, si hubiese sido por escrito, se debía «me *ha dado* relación». Véase el documento I.

se los quinientos ejemplares indicados de laobra, recomendándole especialmente que les dejase los mayores márgenes que fuese posible y los entregase á los Oficiales Reales. [2]

Siete días más tarde, esto es, el 9 de Marzo, dictábase libramiento para que Diego de la Haya, cambio de la corte, entregase cuatro ducados á Ramírez, que debía partir á Sevilla «y entender» en la impresión de su *Santa Doctrina.* [3]

Tan interesado demostraba hallarse el Emperador en la impresión de esa obra, que como se pasase algún tiempo sin recibir noticia de lo que había ordenado á los Oficiales Reales de Sevilla, les hizo dirigir el siguiente oficio:

«Señores Oficiales:—Bien sabéis cómo los días pasados el Emperador, nuestro señor, os envió á mandar que hiciésedes imprimir hasta quinientos volúmenes de un libro que fray Joán Ramírez, de la Orden de Santo Domingo, había escripto en lengua castellana é india mexicana, llamado *Santa Dotrina*, ques exposición sobre los artículos de nuestra santa fee, y que ansí impresos los hiciésedes encuadernar en pergamino y pagásedes de la hacienda de S. Mag.[d] la impresión y encuadernación, y porque hasta agora no sabemos si se han imprimido ó no, avisarnos héis dello, y si estovieren impresos y encuadernados, enviarnos héis diez dellos, y si no, cuando lo estén». [4]

Al fin, en 28 de Julio de ese año, los Oficiales escribían á la Emperatriz:— «V. M. manda hagamos imprimir un libro en lengua mexicana y castellana que un religioso dominico tiene fecho. Nos concertamos con Joanes Conbreger, impriméder. Aun no está acabado de traducir en mexicano por el religioso que lo hace imprimir y da prisa á ello. Dexismosle que se pondrá mano en acabándolo, y añadimos que conven-

2. Documento II.

3. «El Rey.—Diego de la Haya, cambio en nuestra corte. Yo vos mando que de cualesquier maravedís que están á vuestro cargo de cosas de Indias déis y paguéis á Fray Juan Ramírez, de la Orden de Santo Domingo, cuatro ducados, que montan mill é quinientos maravedís, con que vaya desde esta corte á la cibdad de Sevilla á entender en la impresión de un libro llamado *Santa Dotrina*, y tomad su carta de pago, con la cual y con esta mi cédula se os recibirán en cuenta.—Fecha en Valladolid, á nueve días del mes de Marzo de mill é quinientos é treinta é siete años.—Yo el Rey.—Refrendada del Comendador Mayor y señalada de Beltrán y Carvajal y Bernal y Velázquez.»—Archivo de Indias, 139-1-8, libro XVII, fol. 117.

4. Archivo de Indias, 148-2-3, libro V, folio 184.

drá lo vean antes otros que entienden de aquella lengua, para evitar errores. Nos han informado que el romance de este libro fué ordenado por frailes franciscos, los cuales, aunque son los mejores lenguas de allá, no se atrevieron á lo traducir.» [5]

Este documento es importantísimo, como se ve, por las revelaciones inesperadas que contiene. En conformidad á las apretadas disposiciones del monarca, los Oficiales Reales tenían ajustadas con Cromberger las condiciones para la impresión de la obra de Ramírez, pero á última hora se habrían encontrado con que éste no presentaba acabada su traducción al mexicano, habiendo, pues, engañado al Emperador al afirmarle que tenía escrito el libro. Resulta, asimismo, que la parte castellana la habían ordenado los franciscanos de México, lo que implicaba otra mentira de Ramírez; concluyendo aquellos funcionarios por manifestar al monarca que antes de dar á luz la obra—de quienquiera que fuese, podemos añadir nosotros, después de lo que acaba de verse,—sería conveniente que la parte mexicana la revisasen otros peritos en esa lengua, tanto más cuanto que, según sus informes, los mismos franciscanos, que pasaban por ser los mejores peritos en ella, no se habían atrevido á traducirla. [6]

La respuesta que este informe mereció al monarca no se hizo esperar. Seis días más tarde de la fecha en que fué escrito, y es por eso de suponer que inmediatamente después de haberlo recibido, les envió el siguiente oficio:

«Bien me ha parecido lo que decís que se os mandó que hiciésedes imprimir un libro que fray Joán Ramírez, de la Orden de Santo Domingo, tiene hecho, y que os parece que aunque este religioso es buena lengua, sería razón ser corregido por otras personas, porque después

5. Extracto de la mano de Muñoz, en su Colección, tomo 81, folio 55 vuelto. Publicado por Jiménez de la Espada, página 238, col. 2, número 234 de la *Revista Europea*, 18 de Agosto de 1878.

6. Las aseveraciones de los Oficiales Reales en esta última parte ha sugerido reparos á Jiménez de la Espada y á García Icazbalceta. Exacta ó no en cuanto á su fondo, no podríamos dudar de que los Oficiales Reales hubiesen sido informados en ese sentido.

de ser impreso y haber gastado de nuestra hacienda lo que costará la impresión, salido el libro, donde de todos ha de ser juzgado, no es bien que se hallen en él ningunos yerros; y así os mando que luego os informéis si en esa cibdad hay alguna persona de confianza que sepa y entienda bien la lengua mexicana, y si la hallardes, mostrarle héis el dicho libro, y si hobiere alguna dubda, avisarnos héis dello para que lo mandemos enmendar, é si no hallardes tal persona, hacerle héis imprimir después quel dicho fray Juan Ramírez le tenga acabado de traducir, porque está acordado que antes que se publique en México, el Virrey le haga corregir y enmendar, aunque esté imprimido.—Valladolid, 3 de Agosto de 1537.» [7]

Se ve, pues, que, junto con aprobar la idea de los Oficiales de procurar que la traducción al mexicano de la *Doctrina* no saliese con errores, quería el monarca que sin falta se imprimiese, aunque no se hallase persona que pudiese revisarla, habiéndose tomado por temperamento que en último término salvase la dificultad, el que antes de darse el libro á la circulación en México, el Virrey lo hiciese corregir y enmendar, «aunque esté imprimido», son sus palabras.

Tan persuadido estaba el Consejo mismo de que la impresión se haría sin tardanza, que impartió orden á los Oficiales Reales de que le enviasen diez ejemplares [8], quienes el 1 del mes de Agosto indicado, acatando las órdenes del Soberano, le escribían en contestación á ellas: «Se hará lo que V. M. manda en el libro que fray Juan Ramírez, fraile dominico, tiene hecho» [9].

Pero pasaban los días y Ramírez no entregaba su traducción á la imprenta. Por fin, dijo que la tenía acabada, pero que antes de darla á luz se hallaba con el pensamiento de llevar la obra á México, y una vez examinada allí, regresar á la Península para imprimirla. De esta última resolución del dominico, fundada en consideraciones que debieran oc

7. Archivo de Indias, 148-2-3, libro V, folio 186.

8. «El pasado diximos sobre el libro de la *Santa Dotrina*, ques exposición sobre los artículos de la fe, que debe imprimirse en castellano y mexicano, de que el Consejo nos manda enviarle 10 impresos.» Carta de los Oficiales Reales, Sevilla, 9 de Agosto de 1537. Colección Muñoz, t 81, fol. 56, publicada por Jiménez de la Espada, *loco citato.*

9. Colección Muñoz, *ibidem.*

rrírsele antes de hablarle del asunto al Emperador, da fe el siguiente oficio:

«C. C. M.—El padre fray Domingo de Santa María, que la presente lleva, vá á hacer relación á V. M. de lo que acá él y el padre fray Juan Ramírez han acordado que se debe hacer sobre la impresión del libro llamado *Santa Dotrina*, que es expusición sobre los artículos de nuestra santa fee católica, que V. M. nos envió á mandar se imprimiese, y es que, por ser la obra tan alta, es menester que se examine por muchos intérpretes, porque diz que la tiene toda acabada, y el dicho fray Juan Ramírez se profiere de ir á México, á donde podrá ser bien examinada y llevar el libro y traerlo él mesmo de allá á imprimir, por ser la primera obra, para que quede como al servicio de Dios y de V. M. conviene; y porque ésta no es para más, no alargamos. Nuestro Señor la Cesárea Católica persona de V. M. guarde y con acrecentamiento de mayores reinos y señoríos prospere. De Sevilla, á 22 de Septiembre de 1537 años. De V. C. C. M. verdaderos criados y servidores, que sus reales piés y manos besan.—Don Pedro de Zárate.—*Diego Caballero.*—(Siguen sus rúbricas)». [10]

El monarca aceptó el temperamento que se le proponía y dispuso que los Oficiales Reales entregasen su libro á Ramírez para que se marchase con él á la Nueva España, y, juntamente una real cédula de recomendación al propósito de su viaje. Esa real cédula no la conocemos, pero su contenido resulta bien claro del siguiente párrafo de carta de los Oficiales Reales al soberano:

«C. C. M.—En primero del presente recebimos una carta de V. M. que en diez y nueve del pasado nos mandó escrebir y lo que por ella V. M. manda que se haga en el libro que aquí nos había enviado á mandar de lengua castellana y mexicana que hiciésemos imprimir, se hará como V. M. lo manda. La cédula que V. M. dice que nos mandó

10. Archivo de Indias, 143-3-11, y publ. por Torres de Mendoza, *Colección*, t. 42, p. 523.

Del P. Santa María habla Dávila Padilla en los términos siguientes:

«Fué el primero que puso en arte y enseñanza aquella lengua (mixteca) y él compuso en ella la doctrina christiana, de que todos se aprovecharon: que, aunque después acá se han subido á más primor y perfección las cosas, no por esto pierde el primero su alabanza de inventor.» *Historia de la fundación de la Provincia de México.* ed. de Bruselas, p. 172.

enviar para que entreguemos juntamente con el libro á fray Juan Ramírez para llevar á la Nueva España no la habemos recibido: luego que la hayamos recebido, la entregaremos al dicho fray Juan Ramírez, para que se cumpla lo que V. M. nos envía á mandar» [11].

Entregaron, en efecto, los Oficiales Reales su libro á Ramírez, en conformidad á lo que se les indicaba, pero días después se veían en el caso de dirigir al monarca la carta que va á leerse, de la que consta el fin que tuvo, primero, el proyecto de imprimir la *Santa Doctrina* en Sevilla, y, en seguida, el viaje de Ramírez á México:

«Fray Juan Ramírez, de la Orden de Santo Domingo, nos entregó el libro que él compuso, llamado *Santa Dotrina*, que se ha de traducir en lengua mexicana: porque él dice que pensaba ir á la Nueva España y llevallo para que en ello se hiciera lo que V. M. tenía mandado y proveído, y que agora su prelado ha mandado que se vaya á Castilla á estudiar. Suplicamos á V. M. mande proveer lo que es servido que se haga en ello» [12].

La respuesta del monarca no se hizo esperar y en 29 de Enero de 1538 disponía que el libro de Ramírez se remitiese á México para que fuese allí calificado y examinado, y después de eso, se devolviese á Sevilla para imprimirlo [13].

II

Establecido ya de manera que no deja lugar á dudas que la *Santa Doctrina* de Ramírez no se imprimió y que, en caso que hubiese llegado á ver la luz pública, habría sido en Se-

11. Párrafo de carta de los Oficiales Reales, 8 de Noviembre de 1538. Archivo de Indias, 143-3-11, y publicada íntegra en la *Colección* de Torres de Mendoza, t. 42, pp. 525-533.

12. Archivo de Indias, 143-3-11. Fragmento de carta de 12 de Diciembre de 1537, publicada íntegra en las pp. 534 y siguientes de la citada *Colección*.

Debemos prevenir que los documentos insertos aquí fueron todos tomados por nosotros de sus originales.

13. Folio 350 de los *Apuntamientos* de León Pinelo, extractando, evidentemente, una real cédula de aquella fecha. Nota publicada por Jiménez de la Espada en su artículo ya citado.

villa y no en México, nos queda todavía á su respecto que considerar otro antecedente, que puede parecer extraño y servirá en todo caso para manifestar hasta qué punto aquel fraile llevara la farsa de que hizo víctima al Emperador. Nos referimos á que Ramírez no fué siquiera el autor del texto castellano de aquel libro que aseguró falsamente á Carlos V tenía traducido al idioma mexicano.

Se recordará que los Oficiales Reales de Sevilla escribían al monarca luego que recibieron orden de imprimir la *Santa Doctrina* que su texto en romance lo habían «ordenado» en América los franciscanos. Y cuando funcionarios tan altamente colocados como aquéllos lo aseveraban así en nota oficial al Emperador, bien averiguado lo tendrían.

En México, por otra parte, existía la misma opinión. No es del caso averiguar aquí de donde la tomara Beristain, pero no fué, evidentemente, de la correspondencia de los Oficiales Reales sino de fuente mexicana y la estampó en su libro en los términos siguientes: «Escribió fray Juan de Ribas la *Doctrina cristiana en lengua mexicana.* Esta es la primera que se escribió y que se atribuye por algunos á fray Juan Ramírez, dominico.» [14]

En ambos mundos corría, pues, idéntica afirmación, que tiene tantos más visos de ser exacta, ya por venir de quienes sabemos, ya por la ninguna fe que puede prestarse al que se decía autor de ella en España, y porque, como observa García Icazbalceta, el nombre de Ramírez no aparece para nada

14. Agrega Beristain que Ribas fué autor también de unos *Sermones dominicales y diálogos morales en mexicano.* «A estos escritos, que refieren Torquemada y Betancur, añaden los autores de la *Biblioteca Hispana y Franciscana*: *Vida de los primeros varones apostólicos de México.*»

«Natural de la Antigua España y uno de los apostólicos fundadores de la Provincia del Santo Evangelio de México. Aprendió la lengua mexicana y convirtió é instruyó innumerables gentiles. Pretendió erigir una nueva Provincia de recoletos franciscanos, con el título de Insulana, por respeto al General de la Orden fray Andrés de la Insula; pero tuvo muchas contradicciones y desistió del proyecto. Falleció en el ósculo del Señor en el convento de Tecuzco, á 25 de Junio de 1562». Tomo II, pág. 27.

Cuando estudiemos el punto de si ese *Catecismo* de Ribas puede considerarse como impreso, tendremos oportunidad de traer á colación lo que al respecto dicen los autores cuyos dictados sirvieron, indudablemente, á Beristain para su aserto.

entre los que dan los cronistas de las órdenes religiosas, bien minuciosos siempre y aún exagerados en las alabanzas que tributaban á los hombres que entre los suyos se habían distinguido en santidad ó letras. En realidad, es muy probable que el motivo verdadero de la resistencia de Ramírez para volver á México no obedecía á otra causa que al temor de quedar en descubierto allí donde estaban enterados de la verdad de las cosas, y donde, por consiguiente, no podía hacer válida una superchería como la que acababa de intentar en la corte.

Para ser justos, sin embargo, debemos consignar aquí que si Ramírez no fué el autor de la *Santa Doctrina*, no hay motivo para negarle la paternidad de la *Suma de doctrina cristiana*, que era una cartilla redactada en latín, castellano y mexicano, la que, *prima facie*, tiene á su favor ciertos visos de haberse impreso.

Todo lo que acerca de ella se sabe está encerrado en el siguiente párrafo de carta de los Oficiales Reales de Sevilla al Soberano:

«La cartilla que el dicho fray Juan Ramírez ha hecho en latín, castellano é indio mexicano, intitulada *Suma de Doctrina Cristiana*, que V. M. nos manda que hagamos igualar el precio por que se ha de vender después de imprimida, porque en esta ciudad hay personas que la imprimirán á su costa, no la habemos recibido, ni la cédula que V. M. manda enviar para el impresor en que le hace merced que por ocho años la pueda imprimir y vender y no otra persona ninguna: luego que la recibamos se cumplirá lo que V. M. manda, etc.—*Francisco Tello.—Diego Caballero.*»—(Hay sus rúbricas). 15

Resulta, pues, que en ese entonces Ramírez había encontrado editor para su *Cartilla*, y que éste, que no se nombra, pero que posiblemente sería el mismo Cromberger, con quien se había ajustado por los Oficiales Reales la impresión de la *Santa Doctrina*, cuyo autor había entrado en rela-

15. Archivo de Indias, 143-3-11. —La carta á que corresponde este párrafo es la que lleva fecha 8 de Noviembre de 1537 y que se encuentra publicada, como hemos advertido, en las págs. 525-533 del tomo 42 de la *Colección* de Torres de Mendoza.

ciones con él por tal motivo. y, en fin, porque, según luego lo hemos de ver, á él se dirigía el monarca para un trabajo análogo en esos mismos días; sería Cromberger, decimos, á quien se le enviaba real cédula de privilegio para que él y no otro impresor la pudiese imprimir y vender durante ocho años.

Todo quedaba así listo para proceder á la impresión de la *Cartilla* ¿Se verificó al fin? No lo creemos. Abonan esta conclusión el hecho de que jamás haya sido mencionada siquiera, como impresa ó manuscrita, por ningún cronista dominicano; y en segundo lugar, porque habiendo sido enviado Ramírez por su provincial á estudiar á Castilla, unos cuantos días después de la fecha de la carta de los Oficiales Reales, cuyo párrafo sirve de base á esta digresión, hubo desde luego de salir de Sevilla, donde debía imprimirse el libro; y tampoco habría obtenido licencia de su prelado para hacer una publicación tan delicada como aquélla, quien, más que otra cosa, debía comenzar por hacer sus estudios. [16]

16. Esta Cartilla ó Catecismo de fray Juan Ramírez ha motivado entre los bibliográfos las dudas de si se imprimió alguna vez y de si su autor fuera el mismo de aquel nombre que figura entre los obispos de Guatemala.

Respecto á la primera, González Dávila, *Teatro eclesiástico*, t. I, p. 7, afirma categóricamente que se imprimió en 1537.

González de Barcia, *Epítome*, col. 738, sigue á ese autor, pero no da ya el Catecismo como impreso, sino que se limita á decir que fué el primero que se escribió, y todavía pone la salvedad de «sino está errado el año.» Con esto último quiere aludir á un fray Juan Ramírez, dominico también y obispo de Guatemala, quien, según Nicolás Antonio, fué autor de unas *Advertencias sobre é servicio personal de los indios en Nueva España*, y de un *Parecer* sobre la misma materia dado en Madrid á 20 de Octubre de 1595, refiriéndose por lo tocante á este último á Quetif y Echard. *Bibl. Siript.*, t. II, pág. 368.

Engloba, pues, en un mismo párrafo lo relativo á la impresión del Catecismo y á si su autor fuera el obispo de Guatemala.

Quetif y Echard para su aserto de que el Cateeismo se imprimió traen como fuente á Gonzalez Dávila, y para lo demás á Remesal y á Nicolás Antonio, pero concluyen «sed vel error in anno, vel alterius est opus.»

Sobrón, *Lenguas indígenas*, etc., p. 47, no sólo da el Catecismo como impreso, sino que añade que lo fué por Juan Pablos, que Ramírez era de Zaragoza y que profesó en esa ciudad.

Menéndez Pelayo, *Invent. bibl.*, t. III, p. 289, da como dudosa la impresión, y García Icazbalceta sostiene que, en todo caso, el Catecismo no debió imprimirse en 1537. El Conde de la Viñaza (n. 783) finalmente, sigue la opinión de este último.

Queda ya indicada cual es la muestra respecto á si el Catecismo se publicó ó nó, y en cuanto á que su autor fuera el fray Juan Ramírez, que sirvió el obis-

III

Necesitamos todavía en el orden las investigaciones en que estamos empeñados estudiar, como ofrecimos, lo relativo á otro libro mexicano de aquellos años, de índole muy parecida al de fray Juan Ramírez: la *Doctrina christiana en lengua de indios de Mechuacán*, que el obispo don Vasco de Quiroga mandó imprimir á Sevilla.

Veamos ahora lo que resulta de los documentos de que disponemos.

Con fecha 22 de Septiembre de 1538, Carlos V envió á los Oficiales de la Casa de Contratación una real cédula en la que les decía que ante el Consejo de las Indias había presentado Cromberguer una *Cartilla* escrita en lengua de indios de Mechuacán, cuya impresión se consideraba beneficiosa, y que, en consecuencia, se le había dado licencia para hacerla, en el número de ejemplares que ellos le indicasen, que sin más reserva de diez que se pasarán al Consejo, debían remitir á Nueva España, á fin de que la Audiencia la hiciese examinar y tasase el precio á que podían venderse si resultase aprobada. [17]

Con la misma fecha de la anterior, remitía á México el monarca otra real cédula dirigida á la Real Audiencia, avisándole ser su voluntad que, una vez que recibiese los ejemplares impresos de la *Doctrina*, mandase reunir una

pado de Guatemala durante los años de 1600-1609, nos parece que basta considerar esto sólo para caer en cuenta de que no pudo ser el autor de un libro que se dice impreso ó escrito setenta años antes.

Del que más tarde fué obispo de Guatemala son el *Memorial* y el *Parecer* de 1595 que quedan indicados y el lector los hallará descritos, junto con otra pieza análoga, bajo los números 442-444 de nuestra *Biblioteca hispano-americana*. En cuanto al *Altar de las virtudes* que se le atribuye y que se supone edición con distinto título de una obra suya impresa en 1580, diremos que el autor de aquel libro fué el licenciado don Juan Ramírez de Arellano, de quien ni siquiera se sabe si estuvo en América y que floreció más de medio siglo después del fray Juan Ramírez obispo de Guatemala. Véase el número 1291 de nuestra citada *Biblioteca*.

17. Véase el Documento III.

junta de prelados, eclesiásticos y religiosos de todas las Ordenes para su examen, y que, si resultase en ella aprobada, la hiciese tasar. [18]

Un mes más tarde y probablemente á consecuencia de algún reclamo de Cromberguer, á quien por lo que se ha visto, se le obligaba á esperar que se resolviese la tasación que del libro debiera hacerse en México antes de poderlo vender, con grave y manifiesto perjuicio suyo, se dictó otra real cédula por la cual se ordenaba á los Oficiales de la Casa de la Contratación, que después de haber hecho examinar «por oficiales del arte» lo que hubiera costado la impresión, remitiesen al Consejo su parecer acerca del precio que pudiera ponerse á los ejemplares, para que en él se tasasen, sin cuya diligencia prévia no podría venderse uno solo en España ni remitirse tampoco á México. [19]

En el mismo día en que el monarca dictaba la real cédula procedente, dirigía á Juan Cromberguer otra, en la que le expresa que el libro le había sido remitido por el obispo de Mechuacán, el licenciado don Vasco de Quiroga, para que lo imprimiese, que á ese propósito Cromberguer había solicitado licencia para hacerlo y privilegio para ser él el único que pudiera venderlo por el tiempo de cinco años: y que, en esa conformidad, se había dado orden á los Oficiales Reales para que le indicasen el número de ejemplares de que debiera constar la tirada, la cual íntegra les entregaría para que la remitiesen á la Nueva España, donde se haría junta de prelados para su examen, y tasación posterior en el Consejo de Indias, caso de resultar el libro aprobado en ella, condición sin la cual no podría vender un sólo ejemplar en España ni en México. [20]

Hasta aquí los documentos. ¿Cree el lector ahora, después de lo que ha visto, que la *Doctrina* llegó á imprimirse? Es evidente que si la hubiera dado á luz Cromberguer, habría cumplido con la obligación que se le imponía de presentar

18. Documento IV.
19. Documento V.
20. Documento VI.

en el Consejo los diez ejemplares que se le exigían para efectuar la tasa. Es muy difícil también que, caso de haberse llegado á tasar el libro, no apareciese en el Archivo de Indias el documento del caso, el cual no se encuentra; é improbable igualmente, que autor alguno, antiguo ó moderno no hubiera visto la obra. Por aventurado que sea sostener en ocasiones la negativa de un hecho, creemos que en este caso se puede llegar á la conclusión de que la *Doctrina* enviada á imprimir á Sevilla por D. Vasco de Quiroga no llegó á ver la luz pública al menos por entonces. [21]

IV

Pero si ni la *Santa Doctrina* cuya paternidad se atribuía fray Juan Ramírez, ni la *Doctrina en lengua de indios de Mechuacán* remitida por Quiroga á Sevilla alcanzaron la suerte de andar en letras de molde, resulta, en cambio, de las disquisiones que nos hemos visto obligados á consagrar-

21. Hacemos esta salvedad, por cuanto hay autor, que puede parecer bien informado, que sostiene que esa *Doctrina* se imprimió: nos referimos á don Juan José Moreno, quien en su *Vida de D. Vasco de Quiroga*, México, 1766, 4.°, dice en la página 5:... «A la Doctrina que dejó impresa, para los indios, hizo varias adiciones.» Y más adelante, pp. 139-140:... «De esto nacían aquellos anhelos de que se les enseñase á los indios la moral exterior y policía, y á este fin encaminó las notas y reflexiones que añadió á la Doctrina christiana, que imprimió...»

Como resulta de estas citas, Moreno se limita á darnos la especie de que Quiroga imprimió una Doctrina, que es de suponer sea la de que se trata, es decir, en lengua de indios de Mechuacán, pero no expresa dónde ni cuándo se imprimió.

Beristain, t. II, p. 467, copió sin duda la noticia de allí, sin más que añadirle un dato evidentemente equivocado, cual es, el de que aquella Doctrina se imprimió «con adiciones.»

Después de esto, y cualquiera que sea el crédito que deba prestarse á la aserción de Moreno, queda en pié la duda de si esa *Doctrina* se imprimió en México ó en España y la fecha en que la impresión tuviera lugar. Es evidente, en todo caso, en vista de los documentos á que hemos hecho referencia en el texto, que por los trámites á que se sometía la publicación de la *Doctrina*, no ha podido salir ésta á luz antes de 1539, á fines de cuyo año ya había imprenta á firme en México; y si llegó á darse á luz en la Península, debió ser más tarde, talvez después del fallecimiento de Juan Cromberger, ocurrido en 1540.

Acaso lo probable sea que á la impresión, si es que la aceptamos como un hecho, se verificara cuando Quiroga estuvo en España, durante los años de 1547 á 1554.

les á su proyectada impresión, dos hechos que nos parecen incuestionables, esto es, que se trató de imprimirlos en Sevilla, y que, siendo así, tal cosa no pudo verificarse sino por cuanto en Nueva España se carecía de los elementos para verificar allí la impresión. Es decisiva á este respecto la circunstancia de que cuando Ramírez tomó el temperamento de proponer al monarca que su libro, antes de componerse se examinase en Nueva España, se le indicó categóricamente que habría de traerlo nuevamente á Sevilla para darlo á los moldes. Como observaba ya, haciéndose cargo de este antecedente el señor Jiménez de la Espada, ¿á qué las idas y venidas del original, de Sevilla á México y de México á Sevilla? Aparece así de manifiesto que si en Nueva España hubiera existido entonces una imprenta, la *Santa Doctrina* se habría impreso allí, y don Vasco de Quiroga no hubiera tenido por su parte necesidad de enviar el original de la *Cartilla* á Cromberguer para que la imprimiese en Sevilla. Los caracteres tipográficos que hubieran podido necesitarse para la impresión del texto mexicano no podrían ser por si solos, caso de que se hubiera presentado tal dificultad, un óbice para ello, porque bien pudieran suplirse, y por defectuosos que salieran, siempre era esto preferible á mandar imprimir un libro á España y llevar de allí la tirada entera á México. Sin olvidar, por supuesto, una circunstancia especialísima tratándose de obras de la índole á que venimos refiriéndonos, que ya sabemos cuántos tropiezos ocasionó en España sólo el intento de verificar la impresión, cual era, la de que en México estaban los peritos en la lengua del país, sin cuyo concurso resultaba imposible aventurarse á traducir el delicadísimo texto de una doctrina religiosa, que sin gran conocimiento del idioma era á todas luces ocasionada á cometer errores capitales y de incalculables consecuencias en la versión del dogma á las lenguas de los indios.

«Es muy de notar, por otra parte, observa Jiménez de la Espada, que el virrey don Antonio de Mendoza, al dirigirse al Emperador en una extensa carta fecha á 10 de Diciembre de 1537, dándole menudísima cuenta de todas las cosas del

virreinato, no diga una palabra de la imprenta, siendo así que él la introdujo, según parece, en aquella tierra; y que el obispo fray Juan de Zumárraga, en carta al secretario Juan de Samano, de 20 de Diciembre de 1537, hable con bastante detenimiento de la Casa de las Campanas, donde el 17 de Abril de 1540 estuvo dicha oficina y no haga la menor alusión a ella, á pesar de la generosa protección que la dispensó desde sus principios, y del interés con que miraba su prosperidad y adelanto» [22].

Nó, decimos por todo esto: no existía por aquellos años imprenta que trabajase en México. Pero ¿la había habido antes? Este es el punto que ahora nos toca estudiar y cuya resolución, si es que con ella acertamos, vendrá á conciliar hechos hasta hoy inexplicables y aparentemente contradictorios.

V

Para proceder en esta disquisición con algún método y darnos, á la vez, cuenta cabal de la génesis de las noticias relativas á la introducción de la Imprenta en México, debemos comenzar por transcribir lo que han dicho los autores que de aquel punto se han ocupado, siguiendo para ello, naturalmente, el orden cronológico. Luego después entraremos en terreno documentado.

22. *Ubi supra.* Es extraño que nuestro amigo que fué, á pesar de haber tenido á la mano los extractos de León Pinelo, y los apuntes de Muñoz, únicos documentos que para el caso conoció, pero bastante decisivos en la materia, si no estamos equivocados, haya dado asenso á la especie de que la *Santa Doctrina* llegara á imprimirse en Sevilla: todo derivado de su empeño por justificar el título que lleva la *Breve y más compendiosa Doctrina christiana*, y suponer así, que ese *más* pudo referirse al libro de Ramírez. Asiente, pues, á lo aseverado por González Dávila, y sólo respecto á la noticia que da de un libro impreso en México antes de 1539 le sugiere algunos reparos la fecha de 1537, que éste parece asignarle á la impresión de la *Santa Doctrina*, pues bien sabía por los extractos de León Pinelo y de Muñoz que aún en 1538 permanecía inédita. Y luego se pregunta: «¿volvió, en efecto, á manos de Juan Cromberger, ó se quedó en México, y debe contarse entre aquellas obras que dice el obispo Zumárraga en su carta de 6 de Mayo de 1538, estaban aparejadas y esperando papel para darse á la estampa?»

La primacía en aquel orden corresponde al dominico fray Juan Dávila Padilla, que en su *Historia de la fundación de la Provincia Dominicana*, cuya edición príncipe es de Madrid, y de 1599, trae la noticia del primer libro que se imprimió en México, indicando el nombre del autor, el título de la obra y quien fuera el impresor, pero sin decirnos el año en que salió á luz. Luego tendremos oportunidad de transcribir las palabras del dominico, que por el momento basta á nuestro intento el indicar que no señala fecha alguna del libro de su referencia, circunstancia de capital importancia para el caso.

El capítulo VIII de la Década III de Antonio de Herrera se intitula: «De lo que Hernando Cortés hacía en Nueva España, entretanto que se proveía en Castilla en sus cosas lo referido.»

Bajo ese rubro y la fecha de 1522, después de referir algunas de las cosas hechas por aquel conquistador en ese tiempo, trae estas palabras: «y luego se fué encaminando y acrecentando todo, de manera que multiplicó en breve tiempo, porque creció el trato: acudieron oficiales de seda, paño, vidrio: púsose la Estampa: [23] fabricóse moneda, fundóse el Estudio, con que vino á ennoblecerse aquella ciudad como cualquiera de las más ilustres de Europa.»

Palabras tan autorizadas como las del cronista de Indias en que se contenía el hecho singularísimo de que en una fecha como aquella existía ya la Imprenta en México, cuando es notorio para quien su obra ha estudiado que jamás procede sin beber sus noticias en fuentes que creía fidedignas, merecían, por de contado, algún examen. ¿De dónde tomó, pues, esa noticia, aquel cronista, nos dijimos?

Pensamos luego que había debido ser de alguna de las cartas de Hernán Cortés, que por la fecha á que se aludía y por las materias que comprende, no podía ser otra que la tercera, datada, como es sabido, el 15 de Mayo de 1522. Leímosla

23. «ESTAMPA. Vale también la Imprenta, por razón del torno que estampa las letras en el papel. Lat., *Ihypographia*. CERV. Quix. tom. 2 cap. 3. Y ya quería que anduviesen *en estampa* sus altas caballerías. QUEV. Tacañ. cap. 23. Y si tratares con gente honrada, guárdate del naipe, que desde la *estampa* fué concebido en pecado.» Diccionario de autoridades de la Real Academia.

con atención y pudimos convencernos de que no estaba en ella el origen de la noticia consignada por Herrera.

Acudimos entonces á López de Gomara, quien en el capítulo de su *Hispania victrix* intitulado «De la reedificación de México» dice lo que sigue:

«México la mayor ciudad del mundo y la más ennoblecida de las Indias, así en armas como en policía, porque hay dos mil vecinos españoles, que tienen otros tantos caballos en caballerizas, con ricos jaeces y armas, y porque hay mucho trato y oficiales de seda y paño, vidrio, *molde* y moneda, y estudio, que llevó el Virrey don Antonio de Mendoza [24]».

El mismo autor en su *Conquista de México* dice también que Mendoza fué «proveído, pienso el año de 34, y llevó muchos maestros de oficios primos, como decir, molde y imprenta de libros y letras» [25].

Después de esto, el más somero cotejo de lo aseverado por Herrera con lo que había dicho López de Gomara vino á manifestarnos que el cronista de Indias había en realidad copiado al de México, trastrocando fechas y nombres y suponiendo así bajo el año 1522 el ennoblecimiento de la capital del imperio que había sido de Moctezuma por la introducción de la Imprenta que López de Gomara colocaba en el gobierno del Virrey Mendoza y bajo el año de 1534.

Casi coetánea con la aparición de la obra de Herrera fué la de fray Alonso Fernández, dominico también como Dávila Padilla, impresa en 1611, en la cual se repite la noticia dada por éste acerca del primer libro impreso en México, suprimiendo sí el nombre del impresor, pero añadiendo el dato que faltaba en aquél: el de la fecha de la impresión del libro, que señala como del año de 1535.

«No hay que hacer mucho caso de ésta, expresa García Icazbalceta, porque fray Alonso participaría de la creencia general de que la imprenta vino con el primer Virrey, y sa

24. *Colección Rivadeneyra*, t. XXII, p. 402.
25. Capítulo 236.

biendo que éste llegó en 1535, puso la edición en el mismo año.» [26]

Aunque sea anticipándonos un tanto en la hilación que llevamos, no podemos seguir adelante sin consignar aquí la observación que las palabras de tan competente escritor en la materia de que nos ocupamos nos sugieren y respecto de la cual nos hallamos con él en completo desacuerdo.

No creemos nosotros que Fernández copiara á Dávila Padilla. Es, desde luego, escritor de primera mano, con investigaciones propias y que á veces le son tan peculiares que sería inútil buscarlas en otra parte, de lo cual pudieramos presentar algún ejemplo, precisamente en materias bibliográficas; [27] y si hubiera copiado á Dávila Padilla, ¿cómo se explica, nos preguntamos, que estampado por éste el nombre del primer impresor que dice hubo en México, dato interesantísimo, bien se comprende, lo callara, cuando allí estaba á su alcance? Pero no sólo varió la noticia del cronista dominico antecesor suyo en esa parte, — cosa que tiene mucha más importancia de lo que á primera vista pudiera creerse, según se verá por lo que más adelante diremos, — sino que añadió de su cosecha el dato de la fecha de la impresión del libro. Que tal hiciera porque raciocinara bajo el supuesto que indica García Icazbalceta es una conclusión mucho menos fácil de aceptar que la que estampara el dato porque tuvo á la vista el libro ó se informó de otros que esa era la que llevaba. Fernández era dominico, como hemos dicho, escribía unos sesenta años después de verificado el hecho que historiaba, resulta cuidadoso investigador de libros y ediciones y nada de extraño puede parecernos que aquella muestra tipográfica, primicia del Nuevo Mundo, hubiese llegado á sus manos por conducto de alguno de los miembros de su Orden, que era la misma á que pertenecía el traductor del libro de que tratamos.

Sigue luego Gil González Dávila, quien en su *Teatro ecle-*

26. *Bibliografía mexicana del siglo* XVI. p. XV.

27. Bástenos con decir á este respecto que al P. Fernández se debe la noticia del primer libro impreso en las Filipinas. Véase nuestra *Imprenta en Manila*. p. XVII.

siástico de las Indias [28] dice: «en el año de mil quinientos treinta y dos el Virrey D. Antonio de Mendoza llevó la imprenta á México»: palabras que implican una contradicción manifiesta, pues desde que sabemos que la llegada de Mendoza á México fué á 15 de Octubre de 1535, ó la imprenta no la llevó él, ó si la llevó, no ocurrió el hecho en el año de 1532. Los términos en que se dá la noticia, nos conducen, pues, á la conclusión,—en caso de que alguno de sus extremos sea exacto,—á que, según ese cronista, la introducción de la imprenta en México fluctúa entre los años de 1532 y 1535.

Fray Baltasar de Medina, al hablar de don Antonio de Mendoza y de su entrada á México [29] se expresa así: «entre los heroicos hechos deste grande príncipe (á cuyo gobierno debe su perfección política esta corte) no fué menor el haber traído la primera imprenta á este Nuevo Mundo»... [30]

Los bibliógrafos dominicanos Quetif y Echard, copiando de González Dávila el dato acerca de la *Santa Doctrina* de fray Juan Ramírez de que había sido escrita en 1537, añadieron de su cosecha, sin otra fuente que aquélla, dos cosas á cual más graves, como lo observó ya Jiménez de la Espada: [31] que el libro se imprimió en 1537 y que la impresión se hizo en México. Semejante testimonio no tiene, pues, valor alguno.

El editor de la *Gazeta de México* declaraba que el primer impresor había pasado á aquella ciudad en 1532. [32]

En el *Diario de México* del 6 de Mayo de 1807, se repite la noticia anterior, copiándola de allí, según se ve.

Beristain de Sousa, que no hizo sino seguir lo que al respecto halló en algunos de los autores precedentes, señala la fecha de 1532 al primer libro impreso en México. [33]

28. Tomo I, p. 23. Impreso en Madrid. 1649-1655, fol.
29. Este cronista la pone, posiblemente por errata en la imprenta, en 15 de Agosto.
30. *Crónica de la Provincia de San Diego de México.* México. 1682, fol., hoja 233.
31. *Revista Europea*, número citado. p. 219.
32 Número de Mayo de 1731, página 249 de la reimpresión del Doctor León.
33. *Biblioteca Hisp. amer. sept.*, t. I, p. 484, ed. de México, 1816.

En las *Adiciones* á la *Biblioteca* de Beristain del Dr. Osores se declara que el primer impresor llegó á México en 1532, autorizando la noticia en el aserto de D. Diego Panes Avellán, que así lo ponía en su *Historia.* [34]

Hasta aquí, como se habrá notado, cuantos autores han escrito acerca de la introducción de la imprenta en México señalan para ella como fecha más antigua el año de 1532, pero ninguno la posterga hasta después de 1535. Ha sido el P. Andrés Cavo, en cuanto sepamos, el primero que le señala el año de 1536, —todavía con una particularidad muy curiosa,—y es que, al paso que atribuye el hecho al virey Mendoza, dice que en ese año 1536, «á más de los rudimientos de la Doctrina cristiana y la cartilla», se imprimió el libro que todos tienen como el primero salido de las prensas mexicanas. [35]

Al mencionar la *Doctrina* pone el autor una llamada para invocar el testimonio de González Dávila, lo que nos hace creer que tal fué la fuente en que bebió sus noticias, en realidad sin base alguna en ella, pues bien sabemos que aquel autor no afirmó semejantes cosas.

Tal puede decirse que era lo que existía diseminado en los autores respecto á la introducción de la imprenta en el Nuevo Mundo, cuando se inició, hace ya más de medio siglo, la investigación encaminada á aclarar tan importante punto de la historia hispano-americana.

VI

Fué el primero en iniciarla, valiéndose para ello del estudio de las obras de los autores que hemos citado y del examen de los libros mismos, don Joaquin García Icazbalceta, que dedicó al tema unas cuantas páginas [36] nutridas de

34. Página 133 del tomo IV de la *Biblioteca.*
35. *Los tres siglos de México*, t. I, p. 110.
36. *Diccionario universal de historia y de geografía*, México, 1855, fol.

citas y reflexiones, pero sin utilizar todavía los documentos referentes á la materia que, con excepción de un privilegio concedido por el Virrey Velasco á Juan Pablos en 1554, no se habían descubierto todavía. Y como dicho autor volvió después á tratar el mismo tema más de propósito y en obra especial, reservaremos para luego dar á conocer su opinión respecto al punto que traemos entre manos.

Siguió sus huellas Mr. Henry Harrisse, que incorporó su disquisición relativa á la introducción de la Imprenta en México en su *Bibliotheca americana vetustissima*, [37] llegando á la conclusión de que el año en que tuvo lugar aquel hecho ha debido ser el de 1536, por cuanto Dávila Padilla al hablar de que fray Juan de Estrada tradujo el primer libro que se imprimió en México siendo novicio, y considerando que este noviciado hubiera durado un año; que hubiese emprendido la obra no con fines literarios, sino meramente por satisfacer una necesidad propíncua, y que, como es probable se imprimiese la traducción inmediatamente después de escrita, «podemos fijar, dice, la fecha de 1536, que concuerda perfectamente con la de la introducción de la imprenta en México. Traída ésta por Mendoza, era menester haberlo alcanzado á la sazón en Veracruz. Si calculamos el tiempo necesario para el viaje á la ciudad de México y para la organización de la imprenta, veremos, pues, que la fecha de 1536 corresponde á la época en que Estrada había terminado su traducción.» [38]

Con motivo de haberse dado descripción circunstanciada

37. Ocupa en ella las páginas 365-377, 433-434, 445-450 y las imprimió después en un folleto impreso en New-York en 1866, en tirada aparte de 25 ejemplares no destinados al público, con el título de *Brief disquisition concerning the early history of printing in America*, el mismo folleto que traducido libremente al castellano y con las necesarias modificaciones y correcciones y añadido considerablemente dieron á luz en Madrid, en 1872, 4.°, don José Sancho Rayón y don R. Zarco del Valle.

Entre los bibliógrafos extranjeros que se han ocupado del tema de que tratamos debemos recordar a Falkenstein, *Geshichte der Buchdruckerkunst*, Leipzig, 1840, 4.°, p. 329, que llama al primer impresor mexicano Girolamo Paolo Lombardo, de Brescia. Cuando traigamos más adelante á colación lo que se ha dicho acerca del primer libro impreso en México, tendremos ocasión de recordar otros bibliógrafos extranjeros.

38. *Introducción de la Imprenta*, etc., p. 6.

en las *Cartas de Indias* publicadas en 1877, de la *Breve y más compendiosa doctrina christiana en lengua mexicana y castellana*, impresa en México en 1539, que viene á constituir la noticia auténtica y comprobada *de visu* del libro mexicano más antiguo que se conozca, don Marcos Jiménez de la Espada, fundado en la palabra *más* que se registra en el título de ese libro, trató de probar que debía haber otra Doctrina anterior á la que acababa de descubrirse, dando á entender que correspondería probablemente ese honor á la *Santa Doctrina* de fray Juan Ramirez, [39] hipótesis que no nos explicamos, siendo que, como resulta de los mismos datos publicados por el articulista, aquella *Doctrina* andaba aún en trajines para su proyectada impresión en 1538, en los términos de que hemos dado cuenta más atrás.[40]

Pero desde este punto comienzan á presentarse documentos antes no conocidos, de que ya hizo mención Jiménez de la Espada y que debemos presentar á la consideración del lector en los términos en que los ha utilizado García Icazbalceta.

De lo que aparece en la real cédula de 6 de Junio de 1542, en la que se dice que Juan Cromberger, á instancias del Virrey Mendoza y del obispo don fray Juan de Zumárraga, envió á México «oficiales é imprenta é todo el aparejo necesario para imprimir libros de doctrina christiana» [41]; y después de lamentarse que no se indique fecha alguna para aquellas gestiones, que supone debieron tener lugar á fines de 1533 ó principios de 1534, años en que ambos personajes andaban en la corte, ó, en último caso, después que aquéllos llegaron á México, y considerando la dificultad de las comunicaciones, los graves asuntos que al Virrey y Obispo se ofrecían, «no hay tiempo, concluye nuestro bibliógrafo, para que el negocio se arreglara por cartas y la imprenta estuviera ya trabajando en 1537.»

39. «No está para mí tan claro el año en qué salió á luz la *Doctrina* de fray Juan Ramírez».—Página 218 de la *Revista Europea* citada.

El artículo de Jiménez de la Espada ha sido reproducido por el Doctor León, en el *Boletín del Instituto Bibliográfico Mexicano*, número VI (1905) pp. 9-16.

40. Véase la nota 22.

41. Véase el texto de esa real cédula entre los documentos. (Núm. XIII).

Como se ve, la base de toda esta argumentación estriba, lo repetimos, en las palabras con que comienza la real cédula á que nos hemos referido y no tiene, en realidad, comprobación alguna documental respecto de la fecha del contrato con Cromberger, si bien, en último término, García Icazbalceta se inclina á creer que debió celebrarse en España.

Y entrando ya á un terreno más firme, añade:

«La primera noticia cierta y segura de la existencia del establecimiento no remonta más allá del 6 de Mayo de 1538. En esa fecha escribía el señor Zumárraga al Emperador «Poco se puede adelantar en lo de la imprenta por la carestía del papel, que éste dificulta las muchas obras que acá están aparejadas y otras que habrán de nuevo darse á la estampa, pues que se carece de las más necesarias, y de allí son pocas las que vienen» [42].

«Me parece que bien puede atrasarse su venida cuando menos hasta 1537, aunque para ello tropecemos con ciertas dificultades», concluye García Icazbalceta. Y aquí continúa haciéndose cargo de las objeciones que para señalar esa fecha como la de la introducción de la Imprenta había formulado ya Jiménez de la Espada, insistiendo en el hecho de que en la carta que el Virrey Mendoza dirigió al monarca en 10 de Diciembre de aquel año, en la que le habla de una

42. *Cartas de Indias*, pág. 786, col. 2, y en *Don Fray Juan de Zumárraga* Apéndice, n. 25.

El dato contenido en esa carta es fundamental para el tema de que nos ocupamos, y como tal, la buscamos con todo empeño en el Archivo de Indias, en el cual debía encontrarse, pero nuestros esfuerzos y los de don José de la Torre, dignísimo, empleado de aquel establecimiento, resultaron infructuosos. ¿De dónde la tomó pues, González de Vera?

Todavía, como en los términos en que en esa carta hablaba Zumárraga de la Imprenta, se deja comprender que ya en alguna anterior hubiese tratado del mismo asunto, nos pusimos en su busca, sin lograr tampoco dar con ella. Como resultado de aquella investigación y por lo que pudiera interesar, vamos á insertar aquí la nómina de las cartas oficiales emanadas del prelado, que hemos logrado reunir. Son las siguientes, en orden cronológico:

1. Carta á Su Majestad del electo obispo de México don Juan de Zumárraga en que refiere la conquista que hizo de aquella tierra Hernán Cortés y las discordias que hubo con Diego Velázquez que le había enviado allí: lo que sucedió después de conquistada, con la llegada de los Oficiales Reales y otras muchas cosas muy interesantes á la historia de Nueva España. México, 27 de Agosto de 1529.

Archivo de Indias, Patronato, estante 2.°, cajón 2. Publicada por Torres de Men-

multitud de asuntos, algunos de ellos de bien poca importancia, no diga una palabra de la imprenta, cuya introducción á él se le atribuye; ni que Zumárraga en la que escribió á Juan de Samano, en 20 de Diciembre de dicho año, y trata con detenimiento de la casa llamada de las Campanas, donde consta se hallaba la imprenta en Abril de 1540, diga tampoco una palabra acerca de ella; y, finalmente, que, caso de haber existido la imprenta en México cuando se procuraba de dar á luz la *Santa Doctrina* de Ramírez, no se habría ido en busca de las prensas sevillanas para entregar á ellas los trabajos que era, á todas luces, conveniente imprimir allí.

Sería inútil que diéramos importancia á esta última observación, porque, según hemos visto, nunca llegó el caso de

doza, t. XVII, pág. 104 y siguientes; García Icazbalceta, *Zumárraga*. Apéndice, 1-42; Labayru, *Vida de Zumárraga*, Bilbao, 1896, segunda edición, pp. 179-257.

2. Carta á la Emperatriz. México, 28 de Marzo de 1531.

Colección Muñoz, t. 79. Publicada por García Icazbalceta, p. 54.

3. Al Consejo de Indias, fray Juan, electo, siervo sin provecho. México, 28 de Marzo de 1531.

García Icazbalceta, p. 247, extractada en francés (un párrafo) por Ternaux, t. XVI, p. 101.

4. Carta al Emperador, dándole las gracias por haberle concedido de por vida el pueblo de Ocuytuco. 25 de Noviembre de 1536.

Boletín de la Real Academia de la Historia, t. XVII, 1890, publicada por don Antonio María Fabié.

5. Al Consejo de Indias, indicando las personas que ha nombrado para que asistan por él al Concilio convocado para Mantua. 8 de Febrero, 1537.

Fabié, lugar citado; extractada por Labayru.

6. Al Emperador, enviándole por conducto de sus procuradores una memoria de cosas que juzgaba importantes y pidiendo se les recomendase ante Su Santidad. 13 de Febrero de 1537.

Fabié, *ubi supra*, y Labayru, p. 306, en extracto.

7. A su procurador fray Juan de Oseguera, de la Orden de San Agustín, detallándole los sucesos de que había de dar cuenta al Emperador. México, 4 de Abril de 1537.

Archivo de Indias, Patronato, 2-2-4/4, n. 2, ramo 3.

Empieza: «Reverendo padre mío, siervo de Dios. Ayer escrebí á V. R. con los indios de Tecuaca.»

8. Al Consejo de Indias, acusando recibo de reales cédulas y trata del colegio de los gramáticos indios y de la casa para hijas de los naturales. 24 de Noviembre de 1537.

Fabié y Labayru.

9. Carta de los Obispos de México, Oajaca y Guatemala, sobre la ida al concilio general. México, 30 de Noviembre de 1537.

Apéndice á los concilios primero y segundo mexicanos, y reproducida por García Icazbalceta, p. 87.

10. A Juan de Samano, secretario de S. M., haciéndole presente algunas necesi-

que en realidad se confiase ese libro á las prensas, en Sevilla, ó en México; y aún sin eso, queda como hecho á firme,—sin contar por ahora con lo aseverado por Dávila Padilla y por fray Alonso Fernández—el aserto categórico de Zumárraga de que en principios de Mayo de 1538, poco se podía adelantar en lo de la imprenta por la carestía del papel.»

El silencio de Mendoza se explicaría—aún suponiendo que á él en gran parte se debiera la introducción de la imprenta, —cosa que no consta por lo relativo á la de que hablaba Zumárraga,—bien porque á él ninguna parte le hubiera cabido en ello, ó porque de hecho no funcionaba ya, ó porque no le daba á la existencia de una pequeña imprenta la importancia necesaria para hablarle de ella al Emperador.

Y en cuanto á que Zumárraga nada le dijera acerca de lo mismo al secretario Samano al ocuparse de la Casa de las Campanas, se explica perfectamente porque cosa alguna nos autoriza á creer que, en la fecha de su carta, la imprenta estuviese en la Casa de las Campanas, que era lo que á ella daba tema.

Si alguna conclusión pudiera desprenderse del silencio de Zumárraga á ese respecto es de que la imprenta á que se refería en Mayo de 1538, antes de esa fecha no estaba ubicada allí.

dades de sus diocesanos y rogándole que apoyara su proyecto de edificación de colegios y monasterios para jóvenes de ambos sexos. México, 20 de Diciembre de 1537.

Publicada en las *Cartas de Indias*, p. 165, y reproducida por García Icazbalceta, *Zumárraga*, Apéndice pp. 103-110; y por Labayru, pp. 283-297.

11. Carta al Emperador. México, 6 de Mayo de 1538.

Párrafo publicado en las *Cartas de Indias*, p. 786, col. 2, y reproducido por García Icazbalceta, p. 117.

12. Carta del Emperador. México, 17 de Abril de 1540.

Archivo de Indias, Patronato, 2-2-5. Publicada en Torres de Mendoza, t. 41, p. 161; por García Icazbalceta, p. 136, y por Fabié.

13 Carta de Zumárraga, fray Martín de Hojacastro y fray Francisco de Soto, al Emperador. 4 de Octubre de 1543.

García Icazbalceta, p. 146.

14. Al Consejo en solicitud de una canongía para el hijo del médico don Pedro López. 2 de Mayo de 1544.

Fabié y extractada por Labayru.

15. Al príncipe don Felipe felicitándole por su casamiento y dándole cuenta de la situación del hospital de las bubas. 2 de Junio de 1544.

Fabié y extractada por Labayru, p. 308.

16. Carta suya y de fray Domingo de Betanzos al príncipe don Felipe, dándole

Continúa García Icazbalceta estudiando la explicación que puede darse á la duda que sugiere el título que lleva la *Doctrina* de 1539 cuando dice «breve y *más* compendiosa», formulada por Jiménez de la Espada, para opinar, en vista de él, que hubo imprenta en México con anterioridad á aquella

gracias por la licencia que les ha concedido para hacer un viaje apostólico. Monasterio de San Agustín de Chilapa. 21 de Febrero de 1545.

Archivo de Indias, Patronato, 2-2. Publicada por Torres de Mendoza, t. XIII, p. 531; por García Icazbalceta, p. 154, y por Labayru, p. 298.

17. Al Emperador en recomendación del presbítero Alonso García. Fin de Marzo de 1547.

18. Al Licenciado don Francisco de Sandoval, del Consejo de S. M., sobre varios asuntos de aquella tierra. 12 de Noviembre de 1547.

19. Al príncipe don Felipe sobre asuntos eclesiásticos. 18 de Febrero de 1548.

20. Al Emperador sobre la renuncia del maestre-escuela Alvaro Temino. 15 de Mayo de 1548.

Fabié y Labayru para las cuatro precedentes.

21. Al Emperador. 30 de Mayo de 1548.

García Icazbalceta, p. 169.

22. A fray Bartolomé de las Casas contestándole á la enhorabuena que le daba por haberse hecho aquella diócesis metropolitana. México, 2 de Junio de 1548.

Colección Muñoz, t. 85, reproducida sin dirección por García Icazbalceta, p. 170, y por Labayru, p. 328.

23. Parecer sobre la policía de Nueva España. Sin fecha.

Archivo de Indias, Patronato, 2-2-1/1 ramo 23. Publicado por García Icazbalceta, p. 111, y traducción francesa, abreviada, en Ternaux, *Collection*, t. XVI, p. 76.

24. Relación sobre cosas concernientes al buen gobierno de aquella tierra. Sin fecha.

Archivo de Indias, *ibidem;* García Icazbalceta, p. 114, y Ternaux, muy compendiada, t. XVI, p. 71.

25. A S. M., en respuesta á los capítulos que había formado contra él el Licenciado Delgadillo, oidor de aquella Audiencia. Sin fecha.

Empieza:—S. C. C. M.—Fray Juan de Çumárraga indygno obispo de méxico, digo, que yo tenía muy asentado.

Archivo de Indias, Patronato, 2-2-1/1, ramo 59. Publicada por García Icazbalceta, p. 63-68, según el extracto hecho por don Juan Bautista Muñoz, en cuya Colección, t. 78, se encuentra.

26. Memorial dirigido al Consejo de Indias sobre diversos asuntos tocantes á aquella tierra. Sin fecha.

Archivo de Indias, 96-4-10.

Empieza:—«Muy poderosos señores. El obispo de México dice que él tiene dadas ciertas peticiones y memorias en este Real Consejo.»

27. Memorial al Consejo de Indias sobre asuntos religiosos de Nueva España. Sin fecha (1533).

Archivo de Indias, 96-4-10.

Empieza:—«Primeramente por la mucha necesidad que en aquella tierra hay.» (Parece más bien un apuntamiento).

28. A S. M. por los Obispos de México, Antequera y Mechoacán, suplicándole diese resolución á los capítulos que tenían propuestos para el mejor gobierno de sus Iglesias. Sin fecha (1540).

Archivo de Indias, 60-4-1.

Empieza:—«S. C. C. M.—Los obispos de esta Nueva España que por mandado de V. M. nos juntamos en el año pasado de treinta y nueve.»

fecha; y trata de armonizar semejante dictado suponiendo que bien pudo hacerse alusión en el *más* á algunas de las *Doctrinas*, una más breve que la otra, que el obispo Fuenleal desde la Isla Española enviaba á España, en 1532, para que se imprimiesen, ó á la de fray Pedro de Gante, que se dice impresa en Amberes, ó á la de fray Toribio Motolinia, que consta se imprimió, sin saberse dónde ni cuándo.

Por último, después de tantas disquisiciones, originadas, como se comprende, de la falta de guías seguros, y basado por lo mismo, en meras conjeturas, García Icazbalceta tiene que venir á parar, como no podía menos de suceder, en que «el desaliento que el señor Zumárraga sentía en Mayo de 38 al ver lo poco que se adelantaba, no parece natural si se tratara de las labores de un establecimiento recién fundado; supone el transcurso de un lapso bastante largo «para que el obispo llegara á disgustarse de la detención que padecían las obras preparadas para la prensa.»

VII

Pero es tiempo ya de que abandonemos el camino que hemos visto seguir á los que de la introducción de la Imprenta en México hasta ahora se han ocupado para ver modo de aclarar tan importante punto, en cuanto se nos alcanza, por los documentos que tras larga investigación, no siempre completa, por desgracia, logramos acopiar.

El obispo don fray Juan de Zumárraga, después de haber ejercido algún tiempo su cargo pastoral en México, por real cédula de 25 de Enero de 1531, recibió orden de que se presentara inmediatamente á la corte, adonde llegó, según se cree, en Noviembre de 1532. [43] Consta, en todo caso, que en Marzo de 1533 se hallaba en Sevilla. [43]

43. García Icazbalceta, *Zumárraga*, p. 74, nota.

44. En esa fecha, como obispo «electo y confirmado», extendía allí un poder á Martín de Mallaibía, mercader. Archivo de Indias, 15 6-1-16.

Por lo que pueda interesar, añadiremos aquí otro dato relativo á Zumárraga, cual es. que en 27 de Agosto de 1528 se mandó pagar su pasaje á México.

Bien comprenderá el lector que no vamos á ocuparnos aquí de la historia de la permanencia del prelado en España y que nuestro papel se limita á estudiar la participación que le cupo en la introducción de la imprenta en México. Cuando sabíamos cuánta era la que en ese hecho se le atribuía, debemos declarar que registramos con la escrupulosidad posible los papeles que atañen á su persona y que se guardan en el Archivo de Indias, y, entre otros, varios memoriales suyos, todos sin fecha, casualmente. Resulta de uno de ellos que había pedido ocho mujeres para instrucción de las niñas, algunos preceptores de gramática, y «iten, porque la mayor falta que la Iglesia de México y toda aquella tierra tiene es de una muy buena librería á causa de los casos y dudas que cada día allá se ofrecen, suplica á V. S. y mercedes manden declarar de qué parte de los diezmos se compre y se hagan los gastos á ella tocantes:» peticiones que no atañen al tema propuesto, pero que contribuyen á dar idea de los propósitos y tendencias del prelado de México. Al punto que llevamos entre manos sí que toca de lleno el siguiente párrafo de otro memorial suyo:

«Iten, porque parece sería cosa muy útil y conveniente haber allá imprenta y molino de papel, y pues se hallan personas que holgaran de ir conque Su Majestad les haga alguna merced con que puedan sustentar el arte, V. S. y mercedes lo manden proveer.»

Esta indicación del obispo obtuvo la siguiente providencia: «que se le dará pasaje y matalotaje y almojarifazgo y se le prestará allá alguna cantidad de la hacienda de Su Majestad para ayuda á comenzar, y privilegio por tiempo señalado».

Finalmente, en otro memorial que presentó posteriormente habla de que tenía listos «oficiales buenos, llanos y abonados, casados, de diversos oficios que allá son necesarios.» [45].

Por lo que toca al virrey don Antonio de Mendoza nues-

45. Archivo de Indias, 96-4-10. Véase en Torres de Mendoza, t. 42, pp. 523-534.

tras diligencias para descubrir algo suyo que tuviera atingencia con la imprenta, resultaron infructuosas.

Decía, pues, Zumárraga que se hallaban personas que holgaran de ir á México para establecer allí imprenta y molino de papel, sin nombrarlas, y él mismo, por su parte, se manifestaba dispuesto á favorecerlas. Entre los oficiales que en vísperas de su partida, según parece, aseguraba tener listos para que le acompañasen, se limita á enunciarlos en general, sin nombrar entre ellos á alguno que fuese impresor.

Es indudable, por lo tanto, que Zumárraga se puso al habla con alguno de éstos, pero no hay antecedente posterior que nos induzca á creer que llegara á formalizarse un arreglo cualquiera respecto al viaje á México y á la consiguiente introducción de la imprenta allí.

Ninguno de los memoriales del prelado tiene fecha, como decíamos, pero es indudable que han debido fluctuar entre la de su llegada á España—Noviembre de 1532—y su partida de regreso para México—Junio de 1534. Si alguna, pues, debemos asignarles á los memoriales que indicamos debe ser la de 1533.

En el mismo caso se halla, esto es, también sin fecha, el siguiente documento que existe, asimismo, en el Archivo de Indias:

S. C. C. M. El Chantre y Procurador de la ciudad de México y los Oficiales de V. M. dicen que un maestro imprimidor tiene voluntad de servir á V. M. con su arte y pasar á la Nueva España á emprimir allá libros de iglesia, de letra grande y pequeña, y de canto y de otros libros pequeños para instrucción de los indios y provecho de todos: el cual ansimismo sabe ileuminar y hacer otras muchas cosas que convienen á la población y aumento de aquella tierra; y que por ser los aparejos é herramientas de la impresión tantos é tan pesados para mudallos, y para en la tierra poderse sustentar con el dicho arte, él no lo podrá mudar sin que para ello V. M., atento la gran costa que él en ello podría hacer, le mandase proveer de lo necesario. Suplican á V. M. que, pues á todos hace mercedes y dá de qué vivan en aquella tierra, aunque no son personas que traen el fruto que él podrá traer,

visto cuán gran bien dello redundará, y que en aquella tierra no se sirven sino con lo que de acá llevan y muy caro, V. M. nos haga merced de mandar que se le dé al dicho impresor con qué pueda desde aquí llevar la dicha imprenta é aparejos para ella hasta la ciudad de México, ó si no fuera servido, se le puede señalar uno de los cinco poblezuelos que están en el agua que le provean de lo que hobiese menester y fueren obligados á dar á otro á quien se suelen dar en corregimiento.

Este memorial no obtuvo providencia alguna, ó, al menos no la lleva. Fáltanle también las firmas. ¿Quiénes eran, pues, ese chantre y ese procurador? Acaso si llegáramos á saber cómo se llamaban lograríamos atinar con la fecha, más ó menos aproximada, en que entablaron la gestión para que el impresor de que hablaban hiciera su viaje á Nueva España.

México comenzó desde muy temprano á enviar procuradores á la Corte. ¿Sería el de que tratamos aquel Peña que diputó Chirinos en 1525? ¿O Antonio de Villarroel ó Juan de Tapia designados en fines de ese mismo año? O Bernardino Vázquez de Tapia y Antonio de Carvajal, elegidos en Marzo de 1529; ó será, acaso, Antonio Serrano de Cardona, á quien la ciudad de México despachaba á la Corte en Julio de 1532? Todo induce á creer que el que buscamos debía ser este último, pero aún podemos prescindir del descubrimiento de su nombre si logramos acertar con el del chantre, más fácil en todo caso de determinar.

Tenemos para ello dos puntos de partida. La persona investida con ese título estaría evidentemente, desempeñandolo antes de que hubiese imprenta en México, que por lo que hasta ahora sabemos, fué en 1539, ó en una fecha cuando más cercana, anterior al 17 de Septiembre de 1540, en que D. Diego de Loaiza fué recibido en ese caráter en el Cabildo Eclesiástico de México [46]; pero, como en realidad, para el cargo había sido nombrado otro antes que él, creemos que éste de nuestra referencia debió ser quien presentó el memorial que

46. García Icazbalceta, *Zumárraga*, p. 109.

acaba de leerse, ya que su tenor, como decíamos, no se aviene con un hecho conocido y comprobado del año 1539. Hay, en efecto, una real cédula fecha en Madrid á 6 de Julio de 1533 dirigida al licenciado Cristóbal de Pedraza, «chantre de México é protector de [indios de] Nueva Galicia», que tal debió ser, por consiguiente, quien, asociado del procurador de la Ciudad de México, presentaron la instancia de que se trata. Compruébase todavía nuestra deducción con lo que expresaba el obispo Zumárraga al Emperador en carta que le escribió en 17 de Abril de 1540... «Se ha de llevar [el tesorero] los frutos del chantre, é así porné otro en su lugar hasta que V. M. presente *(sic)* lo mande residir al chantre en esta Iglesia». [47]

De la real cédula que hemos citado resulta, pues, que Pedraza se hallaba en España á mediados de 1533; siendo todavía de advertir que por ella se le ordenaba que «no pasase á aquellas partes (México) porque por carta del reverendísimo Cardenal de Sigüenza, dice ese documento, somos informados que estáis descomulgado é anatematizado por todos los cánones de Roma; por ende, por parte de Sus Majestades vos mandamos que, si no tenéis absolución de la dicha descomunión, no paséis á aquellas partes». [48]

Sea que cumpliera con hacerse absolver ó no, es lo cierto que Pedraza fué nombrado obispo de Honduras, en 1534, según el cronista Antonio de Herrera [49], ó en 1539, al decir del maestro González Dávila [50]. En todo caso, á mediados de ese último año se hallaba en Guatemala, pues en carta que Francisco de Montejo escribía al monarca en 15 de

47. Id., id, p. 173. El documento ha resultado con muchos errores en la copia publicada, de que es buena muestra la palabra *presente*, que carece de sentido tal como se halla. Donde hemos corregido «é así», decía «é si». Citando la *Descripción del Arzobispado de México*, manuscrita, dice García Icazbalceta, al mencionar al chantre Loaiza:—«Había antes otro chantre, D. Cristóbal de Pedraza, que probablemente no llegó á venir y fué nombrado obispo de Honduras». *Zumárraga*, p. 109, nota 2.

48. *Colección* de Torres de Mendoza, t. 41, p. 139.

49. Década V, libro VII, capítulo 14, donde menciona el hecho bajo el año 1534, si bien en la década VII, p. 150, col. 1 de la segunda edición, al hablar de Pedro de Alvarado dice que éste llevaba el obispado á Pedraza, protector de los indios.

50. *Teatro eclesiástico de las Indias*, t. I, p. 306.

Agosto quejándose de los procedimientos de Pedraza le dice que llegó á Guatemala, «estando al cabo de la pacificación de la tierra».

Resulta de esta manera comprobado que el chantre que firmaba la representación sin fecha á que venimos aludiendo, era el Pedraza que indicamos, que estaba en la Corte en 1533 y en Guatemala á más tardar á principios de 1539, entre cuyas fechas extremas debe fluctuar, por lo tanto, la de aquélla.

El chantre y el procurador y los oficiales reales aseguraban en ella al monarca que había entonces en España, mejor dicho en la Corte, y bien pudo ser, por consiguiente, en Valladolid ó Toledo y, con más probabilidad en Madrid, donde residía de ordinario «un maestro imprimidor» que no nombran y para quien pedían se le suministrasen los auxilios necesarios para llevar desde ahí á México la imprenta y aparejos para ella, ó en último término, alguno de los cinco poblezuelos que «estaban en el agua» para que le proveyesen allá de lo que tuviese necesidad.

Estos antecedentes no serán sin duda bastantes para probar que ese maestro imprimidor, que acaso sería alguno de aquellos con quienes el Obispo Zumárraga habría palabreado el viaje á México, llegara en efecto á realizarlo, ni tampoco, aún en el supuesto de que hiciera el viaje con su imprenta, si lograra allí á ejercer su arte, si no fuera que median otros hechos que nos inclinan decididamente á sostener la afirmativa en todo y por todo.

Sea desde luego el aserto de Dávila Padilla, precisado aún más por fray Alonso Fernández, respecto á la impresión de un libro verificada en México—digamos desde luego la fecha que creemos exacta—en el año de 1535. Cuando sabemos, según pronto hemos de verlo, que Juan Pablos, el impresor, sólo partió de Sevilla en Junio de 1539, tenemos que llegar precisamente á la conclusión de que hubo antes que él otro que ejerció en México el arte tipográfico, suposición que se robustece y adquiere la luz de certidumbre cuando aún se puede indicar el nombre de ese

impresor. En los libros del Cabildo de México aparece, en efecto, que en 5 de Septiembre de 1539 fué recibido por vecino de la ciudad ESTEBAN MARTÍN, IMPRIMIDOR. [51]

No faltarán, de seguro, quienes presenten objeciones á esta deducción nuestra. ¿Cómo es, se dirá, que los autores que citan el primer libro salido de las prensas de México, no hablen de Martín, sino que aseguren que fué impreso por Juan Pablos? ¿Cómo es que éste se llame primer impresor de México en alguno de sus trabajos? ¿Cómo es que las huellas de Martín desaparezcan á tal punto que al tratarse de la impresión de la *Santa Doctrina* de Ramírez se pensase en ejecutarla en España, si es que por entonces Martín tenía taller abierto en México? Finalmente, ¿no sería Martín simple empleado de la Imprenta que Juan Cromberger tenía establecida en México por esos días?

Pueden, quizás, no parecer del todo concluyentes las respuestas que demos á estas objeciones para sostener nuestra tésis—que otras no se nos ocurren—pero los *hechos* en que se apoyan, por más que no sean tan amplios, diremos, como los quisiéramos hallar, son de tal manera graves, precisos y concordantes, para hablar en términos forenses, que resultan superiores á los vacíos de que, hoy por hoy, adolecen los documentos en que la fundamos. Es lo que vamos á ver.

Que los autores que citan el primer libro impreso en México no lo atribuyan á Esteban Martín sino á Juan Pablos, puede explicarse de dos maneras: bien sea porque al ver libros de aquella época impresos por Juan Pablos y ninguno de Martín, los asignaran á aquél; ó bien, y esto es lo más probable, porque Martín no pusiera su nombre en la portada. García Icazbalceta, que ignoraba la verdadera fecha en que Cromberger estableció una sucursal de su imprenta en México, suponía que si llegara á descubrirse ese primer libro impreso allí, se vería, ya que aparece con el

51. No poseemos ejemplar de las *Actas del Cabildo de México* y por tal motivo no nos es dado citar la página correspondiente en que se halla el hecho que indicamos, pero consta de la nota 2 á la página X de la *Bibliografía* de García Icazbalceta.

nombre de Juan Cromberger, ya que es anónimo. Si esto último no puede ser, queda en pié lo del anónimo. [52]

Y semejante suposición, ¡cosa curiosa! encuentra comprobantes en los ensayos tipográficos de casi todas las naciones hispano-americanas. En Guatemala se publicaba en 1641 el librito intitulado *El puntero apuntado con apuntes breves*, veinte años antes de que hubiese allí un establecimiento tipográfico [53] formal, que carece de nombre de impresor; y en Santiago de Chile sucedía otro tanto con la tésis latina de Gutiérrez que precedió en más de treinta años [54] á la Imprenta de *La Aurora*, primera que tuvo y mereció el título de tal. El primer libro impreso en el virreinato del Río de la Plata, las *Laudationes quinque* de Echeñique, que salió á luz en Córdoba del Tucumán en 1766, carece de nombre de impresor. [55] Otro tanto sucede en el Paraguay, en Buenos Aires, Quito, Bogotá, Cartagena, etc.

Puede así asegurarse que la regla fué que los primeros impresores de la América Española jamás estamparon sus nombres al frente de los trabajos con que iniciaban la introducción del arte tipográfico en las colonias hispano-americanas, regla que encuentra sólo dos excepciones en cuanto á declarar la calidad de primeros impresores, y eso por dos extranjeros, Juan Pablos en México, que la declaró ya después de muchos años de estar en funciones, y una sola vez, y Antonio Ricardo en Lima, que cuidó de repetir en varias de las portadas de sus libros que era el primer impresor de los reinos del Perú. [56]

Queda así de manifiesto que no tiene nada de anormal que Esteban Martín no firmase la portada del primer libro que imprimía, y reforzada, por lo mismo, nuestra creencia de

52. *Introducción de la Imprenta*, Zarco y Rayón, p. 7.

53. Véase nuestra *Imprenta en Guatemala*, Santiago de Chile, 1910, fol. Introducción.

54. *Bibliografía de La Imprenta en Santiago de Chile*, 1891, 4.° mayor, p. 5.

55. Medina, *Bibliografía del antiguo Virreinato del Río de la Plata*, La Plata, 1892, folio mayor.

56. Véanse los números 1, 2, 3, 5 y 10 de nuestra *Imprenta en Lima*.

que por tal circunstancia fray Alonso Fernández, al citar ese libro, no pudo mencionar quien lo hubiera impreso.

Pero, fuera de esto, hay todavía un antecedente que nos induce á pensar que Martín no pusiera su nombre, y es que cuando fray Alonso Fernández cita la *Escala espiritual*, á la vez que le señala fecha, adelantando en esto, como observábamos antes, las noticias consignadas por Dávila Padilla, omitió el nombre del impresor, cosas ambas que no parecen posibles si hubiera copiado simplemente á su predecesor; y si omitió ese nombre, fué, según es de creerlo, porque el libro no lo llevaba.

Si Martín fué el primer impresor, ¿cómo es que Juan Pablos se arrogó para sí ese título? Cuando de éste nos ocupemos, tendremos ocasión de ver que sólo en 1556, esto es, al cabo de diez y siete años de tareas tipográficas en México se dió semejante título, y eso en no más de una sola vez, como decíamos. ¿No es esto extraño? ¿No podía, en realidad, pasar por tal á los ojos del público si, como sospechamos, Martín no había firmado sus portadas? ¿Quién, por lo demás, le saldría á la mano para contradecirle su afirmación, cuando no tenía interés en ello, ó porque el preterido no sólo no estaba ya en funciones, sino hasta porque entonces hubiera quizás fallecido? La objeción es muy débil y no vale la pena de insistir en rebatida.

Respecto á que ya en 1539 no se conservase rastro tipográfico de Martín—que en 1538 los tenemos bien manifiestos en la carta de Zumárraga de 6 de Marzo—se explica perfectamente, como se explica también de manera muy sencilla, á nuestro entender, que no se pensase en imprimir en México en el año anterior la *Santa Doctrina* de Ramírez.

Desde luego, su taller debía ser limitadísimo, como que era de un «simple imprimidor» que bien poco caudal podía aportar á México, y eso, no sólo por su posición modestísima sino porque expresamente el chantre y procurador de México solicitaban del Emperador que se le diesen los tributos de un poblezuelo, ó con preferencia que se le pagase el flete de su imprenta; y, en seguida, porque como lo sabemos por la

carta ya citada de Zumárraga de 6 de Marzo de 1538, por la carestía que entonces había de papel, que era tal, que no permitía dar á la estampa ninguna de las numerosas obras que allí estaban aparejadas para la imprenta. Existía pues, taller tipográfico entonces, pero faltaban los elementos necesarios para imprimir.

Esto por lo que toca á la *Santa Doctrina.*

La última de las objeciones de que venimos haciéndonos cargo es la relativa á la posibilidad de que Martín fuese simple empleado de la imprenta de Juan Cromberger en Septiembre de 1539 [57]. Juan Pablos, el encargado de fundarla, abrió el taller en México á fines de ese año [58] y aún la primera obra que de él se conoce salió á luz en la fecha indicada. Existe, pues, la posibilidad de que Martín sirviese de prensista en el taller, pues que tal era su oficio. La objeción resultaría fuerte si no mediaran en su contra tres circunstancias:

Primera: si no supiéramos que Pablos habia llevado consigo de España, como llevó, un imprimidor, cuyo nombre se conoce;

Segunda: que no podemos admitir que hubiera ido en su compañía, porque no se hace mención alguna de él entre los oficiales de la imprenta que partieron con Pablos de Sevilla en Junio de 1539, y no es absolutamente de creer que se hubiera embarcado de su cuenta en la espectativa de ocuparse con él en México desde que sabía que llevaba un imprimidor;

Tercera: que sería más de extrañar todavía que á raíz de su llegada—si admitimos que haya ido con Pablos y que éste se hallase ya en México el 5 de Septiembre de dicho año—hubiese solicitado ser recibido como vecino. No tenemos datos seguros para decir cuanto tiempo de residencia se exigía

57. Nuestro buen amigo Mr. George Parker Winship, el sabio bibliotecario de la John Carter Brown Library de Providence en Estados Unidos en su carta al Dr. Green intitulada *Early Mexican Printers*, Cambridge. 1899, 4.°, p. 8, de que á su tiempo daremos alguna noticia, ha dicho: «Debe haber tenido (Pablos) como ayudante á Esteban Martín, cuyo nombre aparece en los registros de México solicitando la ciudadanía en 1539, con la sugestiva calificación de «imprimidor».

58. *Vide infra*, página....

en México para ser recibido en calidad de vecino, pues las leyes que regían sobre el particular no sabemos hasta que punto se aplicaran, si bien algún ejemplo de los que conocemos servirá para sospechar que debía ser, no de unos cuantos días, sino de meses y hasta de muchos años. [59]

Que Esteban Martín ingresara á la Imprenta de Cromberger, es posible y aún probable, tanto porque su oficio era el de imprimidor y no tenía entonces otro taller en que ejercitarlo, cuanto porque el que llevaba Pablos pudo fallecer luego, ó bien porque el trabajo en la Imprenta de Pablos fuese tan abundante que para desempeñarlo hubiese habido necesidad de emplear dos imprimidores; aunque esta última suposición es poco verosímil desde que los libros impresos allí en los primeros años de fundada la Imprenta que han llegado hasta nosotros son contadísimos.

Todo es posible, sin embargo, á ese respecto, pero para la tésis que hemos venido sosteniendo nos bastará con saber que hasta los días de nuestra referencia no se cita otro nombre de impresor que se hallase en México, y que debía forzosamente haber allí uno para que en Mayo de 1538 el Obispo Zumárraga hubiese podido hablar de una Imprenta que estaba entonces sin trabajo por falta de papel [60].

Llega el año de 1539 y en él arriba á México, decíamos

59. La ley 2, título 24, Partida 4, estatuía que la «moranza» para ser vecino de un pueblo debía ser de diez años. En conformidad á esta disposición, consta que en Santiago de Chile fueron recibidos como vecinos, en 18 de Agosto de 1569, Antonio Bobadilla, carpintero, quien la pidió porque «había más tiempo de diez años que estaba en esta ciudad»; en 6 de Noviembre de 1568, Guillermo de Niza en vista, decía, «de que ha más de veinte años que estoy en esta ciudad y sustento casa», etc.; en 4 de Diciembre de 1573, Diego Sánchez Mirabal la solicitó «por haber residido en esta ciudad muchos días á esta parte...» Véase la *Colección de Historiadores de Chile*, t. XVII, pp. 87, 257 y 303.

60. En las *Cartas de Indias*, p. 786, al hablar de Pedro de Logroño con ocasión del *Manual de adultos*, «impreso en México por Juan Cromberger el 13 de Diciembre de 1540 se dice: «Es preciso, sin embargo, declarar que la Imprenta se había establecido mucho tiempo antes en aquella ciudad,» y en comprobación de este aserto se citan las cartas de fray Juan de Zumárraga de 6 de Mayo de 1538, y 17 de Abril de 1540, de que hemos dado ya noticia; y termina el articulista así: «podemos, desde luego, afirmar que no fué Juan Pablos Lombardos, á pesar de haberse dado título de primer impresor, quien tuvo la gloria de establecerla allí, sino Cromberger, que mucho antes la había llevado ya de su casa de Sevilla.»

Descontando el error que envuelven estas últimas palabras, ocasionado de ignora

con abundantes elementos tipográficos el encargado de la sucursal de la Imprenta que allí iba á establecer Juan Cromberger. ¿Era posible que alguien pensase desde ese momento en ocupar al deslastrado taller de Esteban Martín?

VIII

Casi nada sabemos de su vida y carrera de impresor. Del memorial del chantre y procurador de la Ciudad de México, base de la presente disquisición, resulta que, á más de «maestro imprimidor», era de los eximios en el arte tipográfico, capaz de imprimir libros de iglesia, de letra grande y pequeña, y aún de canto, y que sabía también «ileuminar y hacer otras muchas cosas que convenían á la población y aumento de aquella tierra.»

¿Cuándo pasó á México? Por lo que se desprende acerca de la fecha del memorial en que se habla de su intento de ir á aquella ciudad, puede creerse que ha debido ser entre los años de 1533-1534.

¿Cuáles fueron sus trabajos tipográficos? En el memorial aludido se habla de que sus propósitos eran dedicarse á la impresión de libros de iglesia y á la de obras pequeñas para instrucción de los indios. Ninguna de éstas, si es que cumplió sus propósitos, ha llegado hasta nosotros, pero es evidente que serían también las primeras que se le encargasen, dada la necesidad que de ellas había por entonces en México. Quizás en este número pueden contarse la *Doctrina* de fray Toribio de Motolinia que se sabe se imprimió [61], aunque sin decir donde ni cuando,—y este mismo es quizás un antecedente para atribuirla á Martín—el *Catecismo mexicano* que Beristain parece atribuir á fray Juan de Ribas y que da como

se las relaciones que mediaron entre Cromberger y Juan Pablos, queda en pié, por lo dicho, la aseveración, que es también la nuestra, de que Juan Pablos no fué ni pudo ser el primer impresor que hubo en México.

61. Mendieta, *Historia eclesiástica indiana*, libro IV, cap. 44; libro V. parte I, cap. 24.

impreso en 1537, [62] y algún otro de esta índole, como cartillas y silabarios; y uno respecto del cual debemos insistir algo más, como que, al decir de los autores que le citan, fué el primero que se imprimió en el Nuevo Mundo.

Cabe la primacía de la noticia á Dávila Padilla, quien al tratar de fray Juan de Estrada, dice: «Estando en casa de novicios hizo una cosa, que por la primera que se hizo en esta tierra, bastaba para darle memoria, cuando el autor no la tuviera, como la tiene ganada, por haber sido quien fué. El primer libro que en este Nuevo Mundo se escribió y la primera cosa en que se ejercitó la imprenta en esta tierra fué obra suya. Dábaseles á los novicios un libro de S. Juan Clímaco, y como no los hubiese en romance, mandáronle que le tradujese del latín. Hízolo así con presteza y elegancia, por ser muy buen latino y romancista y fué su libro el primero que se imprimió por Juan Pablos, primer impresor que á esta tierra vino». [63]

Dejando aparte el que Juan Pablos fuese el primer impresor que pasó á México y que de su prensa saliera el libro de que nos ocupa, puntos en los que, por lo que queda dicho y se verá todavía cuando de la persona de aquél tratemos no son exactos, queda en pié la noticia del autor y del libro que se diera á luz. La fecha de la impresión la sabemos, según hemos dicho, por fray Alonso Fernández, cuando al respecto se expresa así: «Este padre [Juan de Estrada] imprimió la traducción que hizo de *San Juan Clímaco*, muy provechosa para gente que trata de devoción y espíritu. Este fué el primer libro que se imprimió en México y fué año de mil quinientos y treinta y cinco». [64]

González Dávila repite que Pablos fué el impresor del libro; respecto á la fecha que le asigna, puede deducirse de sus palabras que la impresión se hizo en 1532, año en que

62. Al hablar de fray Juan Ramírez, t. III, p. 6.

63. Libro II, cap. 37.

Ya hemos citado las palabras del padre Cavo, de que en el año de 1536, «á más de los rudimentos de la *Doctrina cristiana* y la *Cartilla*, se imprimió»... *Los tres siglos de México*, t. I, p. 110.

64. *Historia eclesiástica de nuestros tiempos*, Toledo, 1611, fol., p. 122.

equivocadamente pone la llegada del virrey Mendoza á México, y da el título del libro, cambiando el nombre del autor en estos términos: *Escala espiritual para llegar al cielo, traducida de latín en castellano por el venerable padre fray Juan de la Magdalena, religioso dominico.*[65]

Sería de todo punto redundante que siguiéramos colacionando lo que otros autores antiguos han dicho al respecto, porque no han hecho sino copiarse sucesivamente, y así bastarán á nuestro propósito los tres testimonios fundamentales que quedan transcritos. Se nos olvidaba decir, sin embargo, que, según don Diego Panes Avellán, la *Escala espiritual* formaba un tomo en 8.º[66]

65. *Teatro eclesiástico de las Indias*, t. I, p. 23.

66. Tomo IV de la *Biblioteca* de Beristain, p. 133.

Hé aquí lo que sobre ese primer libro y su autor consigna Beristain:

«Cuando estuvo (Estrada) en el convento de Tepetlaxtoc, tradujo al castellano el siguiente libro, digno de ocupar el primer lugar en esta *Biblioteca*, tanto por el mérito de su doctrina, cuanto por haber sido el primero que se imprimió en México en la primera imprenta, que trajo en la N. E. el virrey D. Antonio de Mendoza.

La Escala espiritual de S. Juan Clímaco. Imp. en México por Juan Pablo, 532, fol.»

Por los conceptos de que va seguida la noticia de ese primer libro impreso en México, vale la pena de recordar los términos en que la da fray Baltasar de Medina:

«El primer libro que salió á la luz de los moldes en México, fué el que escribió San Juan Clímaco, con título de *Escala espiritual para subir al Cielo*, traducido de latín en castellano por fray Juan de la Magdalena, religioso de N. P. S. Domingo. Dándose la mano en la fe este Nuevo Mundo con el antiguo, pues como en Roma, cabeza de la Iglesia y del Orbe, fué el primer libro que se estampó la *Ciudad de Dios*, de N. P. S. Agustín; en México, cabeza de la América y Mundo Nuevo sujeto á los pies de la Silla Apostólica, gozó la primera luz pública de las prensas la *Escala para subir á esta celestial ciudad.*» *Chrónica de la Provincia de San Diego de México.* México, 1682, fol., hoja 233.

Es, asimismo, digno de notarse, porque nos da á conocer cuál era el santo patrono de los impresores de México y cómo lo celebraban allí, el siguiente párrafo de la Gazeta de aquella ciudad, de Mayo de 1731: «El 6, los oficiales del noble arte de imprimir celebraron á su protector San Juan Anteportamlatinam en el monasterio de señoras Capuchinas, con toda solemnidad de misa y sermón, que predicó el doctor don Salvador Becerra, y la noche antes con costosos y lucidos fuegos artificiales. . .

«El primer impresor que hubo en México se llamó Juan Pablo, vino año de 1532, y el de 1542 le dió la ciudad sitio para casa. Lo primero que imprimió fué la *Escala espiritual para llegar al cielo*, de San Juan Clímaco. Es patrón de éste San Juan Evangelista, porque en su día se hizo la primera experiencia de imprimir y tuvo tan buen efecto, como lo dicen sus muchas utilidades».

En un artículo sobre el origen de la Imprenta, que se registra en las págs. 22-23

Después de lo que sabemos, la noticia de ese primer libro no puede parecer sospechosa, tanto más cuanto la fecha que le asigna Fernández, el año de 1535, marcha en un todo de acuerdo con lo que hemos podido rastrear respecto á la pasada de la primera imprenta á México. Adviértase desde luego que la diversidad de apellidos asignada al autor de la *Escala* es puramente nominal, pues unos lo dan por el que llevaba en el siglo, Estrada, como queda dicho, y otros por el que tomó en su religión: fray Juan de la Magdalena y fray Juan de Estrada, son, pues, una misma persona. [67] Era hijo del tesorero Alonso de Estrada, [68] bien conocido en la historia de la Nueva España por haber gobernado el país antes de la llegada de la primera Audiencia, y tomó el hábito en 1535.

Según lo aseverado por Dávila Padilla, fué en esa época cuando era novicio, que hizo y se imprimió su traducción de la *Escala espiritual:* circunstancia, pues, que concuerda perfectamente con la fecha que Fernández asigna al libro, que es la misma de la llegada del virrey Mendoza, y así se explicaría la uniformidad con que los autores sostienen que la Imprenta fué introducida en el Virreinato por aquel magnate.

Quedan por contemplar antes de dar por firme este aserto nuestro, algunas objeciones que contra él pueden presentarse.

del tomo IV del *Diario de México* de 6 de Mayo de 1807, se repite casi al pié de la letra una noticia semejante en cuanto al primer impresor y al primer libro impreso en México.

67. Jiménez de la Espada, en su artículo citado nos ha dado á conocer la existencia de otros dos frailes contemporáneos del de que se trata, llamados también fray Juan de la Magdalena, que sin duda no tenían entre sí más de común que el nombre que llevaban en la Orden.

68. «Juan de la Magdalena» era el nombre religioso de Juan de Estrada, llamado por Fernández «hijo legítimo del Virrey *(Hist.*, p. 122). Ya se ve que el cronista confundió el título que llevó el tesorero Estrada con el de Virrey, sabiendo, sin duda, que había tenido á su cargo el gobierno de la Nueva España.

Sancho Rayón y Zarco del Valle *(Introducción de la Imprenta*, nota 4, p. 3) después de citar á Nicolás Antonio, *Bibl. Hisp. nova*, t. 1, p. 686, que suponen que Estrada fué natural de México, fundado en lo que al respecto dice Dávila Padilla, libro III, capítulo LVII, observan aquéllos, decimos, que «si es así (y sabemos que lo es) este último historiador, que nació en 1562 y entró en la orden de dominicos en México en Noviembre de 1579, pudo haber conocido á Estrada personalmente, circunstancia que daría mayor peso á sus afirmaciones».

Suponiendo que Martín hubiese llegado á México en 1534, ¿quedaría materialmente tiempo hasta fin del año 1535 para terminar la impresión? Creemos que sí. Baste para ello considerar la pobreza probable del taller de Martín, que necesitaría sólo de unos días para montarlo, y lo poco abultado del libro, que no podía demandar mucho tiempo para imprimirlo en letras de molde. Esto sin contar con que, días más ó días menos, no componen mundo para el caso. Argumentamos bajo el supuesto de que se concluyera en el año indicado por Fernández, pero, aún siendo posterior, no le quitaría por eso su carácter de haber sido el primer libro impreso en el Nuevo Mundo. Tenemos, además, un antecedente para comprobar la rapidez con que se pudo dar á luz y es lo que pasó en un caso semejante con Juan Pablos, que salió de Sevilla á mediados de Junio de 1539 y antes de concluir ese año daba ya á luz la *Breve y más compendiosa doctrina*, y eso que su taller debía ser mucho más difícil de montar que el que creemos tuvo Martín.

No puede, por todo esto, formularse un argumento plausible por lo tocante á dificultades emanadas de la imprenta. Más difícil resulta conciliar el hecho de que el libro saliera á luz en el mismo año en que se dice tuvo su noviciado el traductor; si bien tampoco se divisa dificultad insuperable para ello, pues pudo perfectamente terminar su traducción en los doce meses que aquél duraba, y aún si se quiere, irla entregando á los moldes á medida que avanzaba en ella.

«Algunos han querido negar la traducción mexicana de la *Escala*, advierte todavía García Icazbalceta, fundándose en que fray Luis de Granada, que tradujo hacia 1562, el mismo libro, habla solamente de dos traducciones anteriores á la suya; sin mencionar la de Estrada, de lo cual se deduce que no la conoció ó que no existe. Lo primero se juzga inverosímil en atención á ser los autores coetáneos y de la misma Orden, y por eso se adopta el otro extremo. Preferimos creer con Pellicer[69] que la traducción de Estrada

69. *Ensayo de una Biblioteca de Traductores Españoles*, p. 131.

se ocultó á fray Luis. Se hizo exclusivamente para los novicios del convento de Santo Domingo; no fué un trabajo *literario* sino un servicio exigido por los superiores, y no saldría mucho del recinto del noviciado. La edición, atendido su objeto, sería de pocos ejemplares y no se pondría en venta. Reune todos los caracteres de una edición *privada*, que no se esparció por la ciudad, ni menos pasó el océano. No debe admirarnos que veinte y cinco años después ignorase fray Luis esa traducción encerrada en un convento, á dos mil leguas de distancia.

«Es cierto que de la *Escala espiritual* no se ha encontrado todavía ejemplar alguno; pero tampoco es razón ésta para negar que existiera. Otras ediciones menos antiguas se hallan en igual caso, sin que por eso se pongan en duda. Destinada exclusivamente á los novicios de Santo Domingo, y puestas en las manos destructoras de estudiantes jóvenes los pocos ejemplares de ella, padecerían notable deterioro en poco tiempo, y al fin quedarían destruídos, fuera de que también obran contra ellos las causas generales que han acabado con tantos libros de la época. Para negar la existencia de la *Escala* hay que atropellar el testimonio de Dávila Padilla: dura cosa por cierto. Nació aquí en 1562; tomó el hábito en 1579 y perteneció á la misma Orden que fray Juan de Estrada, á cuyos parientes inmediatos conoció y trató mucho. Para escribir su *Historia* se valió de los archivos de la Orden y de lo que escribieron frailes más antiguos que alcanzaron á fray Juan.

«Era Dávila Padilla persona grave y de tales méritos, que en 1599 fué elevado á la silla arzobispal de Santo Domingo, donde murió en 1604. ¿Qué interés sería bastante para que una persona de tal carácter faltara conscientemente á la verdad, y dijera, á no ser cierto, que aquel libro fuera el primero impreso en México? Debe, por lo mismo, darse entero crédito á su testimonio: con menos suelen admitirse hechos históricos». [70]

70. *Bibliografía*, pp. XV-XVII.

No estamos de acuerdo ni con Pellicer ni con García Icazbalceta respecto á que la traducción de Estrada se ocultase á fray Luis de Granada.

Para argumentar sobre base sólida conviene, ante todo, que veamos lo que éste dice en la dedicatoria de su versión de la *Escala espiritual:*

«Fué originalmente escrito en griego, y después fué dos veces trasladado en latín. De las cuales translaciones, la una es antigua, y muy escura y bárbara; y la otra más nueva y muy elegante, hecha por un Ambrosio Camaldulense, y que con la misma elegancia trasladó poco ha las Obras de San Dionisio. También ha sido trasladado en lengua Toscana y Castellana, y en ésta otras dos veces. De las cuales translaciones, la una es también antigua, y tan antigua, que apenas se entiende; y la otra es muy nueva, hecha por un aragonés ó valenciano, la cual no es menos escura y difícil que la pasada, así por la dificultad del libro, como por muchos vocablos que tiene peregrinos y extranjeros, como son, *bahorina*, *soledumbre*, *intobable*, y otros tales.

«Y pareciendome que bastaría para la inteligencia del libro mudar estos vocablos, y aclarar más algunos lugares de él, comencé á hacer esto así. Y siéndome forzado recurrir algunas veces á la fuente del original, hallé que en muchas partes era tan diferente el sentido que daba el intérprete, del de la letra del autor, que me fué forzado tomar todo el trabajo de la translación de nuevo. El cual me fué tan grande, que si al principio lo entendiera, por ventura no me atreviera á él: aunque todo lo doy por bien empleado, porque salga como conviene á luz una obra de tan excelente autor, y de tan alta y maravillosa doctrina.

«Y si alguno fuere de parecer que no se deben poner estos libros en romance, por no tener aquella gracia en translación que tienen en su mismo original; á esto se responde que como en todos los Monasterios de Religiosos y Religiosas hay lección ordinaria á la comida y cena en sus refitorios, y en muchas Ordenes también en el Coro y Capítulo á ciertos otros tiempos, como la tienen los Padres Agustinos, Franciscos y Bernardos, y otros en estos reinos; asimismo en la casa de labor en los Monasterios de Religiosas, para cuando trabajan de manos, necesario era haber libros santos y devotos en lengua que se pudiesen entender para estos propósitos: y ningunos parece que podían armar mejor para esto, que los que escribieron aquellos santíssimos Padres antiguos, cuya santidad, y experiencia y doctrina en las cosas de reli-

gión fué tan señalada. Y demás de esto, puedo aún más facilmente excusarme, visto como yo no hice aquí cosa nueva en trasladar este libro (porque ya él estaba de muchos días antes trasladado) sino lo que estaba en escuro y perplexo estilo ponerlo en fácil, fiel y llano, para que se pudiese entender».

Habla fray Luis, como se ve, de dos traducciones castellanas, una muy antigua que apenas se entendía, y otra mucho más nueva que parecía hecha por un aragonés ó valenciano y plagada de vocablos peregrinos y extranjeros. De ninguna de ellas cita el autor ni lugar de impresión. Todos los bibliógrafos están de acuerdo en que aquella muy antigua no puede ser otra que la hecha en Toledo en 1504. La otra más nueva nadie la ha visto, ni ha podido siquiera señalársele autor ni fecha. ¿Por qué no creer entonces que ésa, precisamente, sería la impresa en México? El hecho de que estuviera deslucida por tantos vocablos extranjeros y peregrinos ¿no es de por sí indicio bastante para hacernos pensar que por eso mismo debía haber sido ejecutada en un país lejano y no en la Península? ¿No se aviene todo esto con los caracteres que debieren distinguir á una versión llevada á cabo en un pueblo de América y por alguien muy poco maestro en el manejo del castellano, como tendría forzamente que ser un joven novicio que vivía entre un pueblo de indígenas?

Esta deducción sería contundente si Estrada hubiese realmente nacido en Valencia ó Aragón, de donde creía fray Luis originario al autor de la versión que tan duramente calificaba por lo tocante á la pureza del idioma; pero, si bien Estrada vió la luz en un pueblo de Castilla la Nueva, no es por eso menos cierto que el medio en que vivía motivó los barbarismos ó provincialismos que se hallaran en su traducción.

El ser Estrada y fray Luis miembros de una misma Orden religiosa explicaría también cómo la versión de aquél fué á parar á manos del segundo en España; y la rareza del libro, buscado inútilmente por los bibliógrafos, sería toda-

vía otro antecedente para suponer que aquel á que aludía fray Luis debe ser el que se imprimió en México, que algún día quizás aparecerá, no ahí, sino en España.

Mientras no se pruebe, pues, que salió de las prensas de la Península, seguiremos creyendo que la traducción á que se refería fray Luis era la de fray Juan de Estrada.

Se ha dicho también que la traducción que se atribuye á Estrada no habría tenido razón de ser cuando existía una anterior hecha en Toledo en 1504, que no debía ser entonces difícil de adquirir en México, tanto más cuanto que no apareció en volumen por separado sino incluída en «un lujoso en folio de cien hojas», según la frase de un literato célebre [71].

---

71. Ticknor, *Literatura española*, edición inglesa, p. 160, nota.

Como dato ilustrativo del tema de que tratamos y no poco curioso para la bibliografía, citaremos aquí las ediciones españolas de la *Escala espiritual* que han llegado á nuestra noticia.

—Sãt. Juan climaco que tra / ta de las tablas *z* escalera / spiritual por dode han de subir al esta- / do de la perfecion. / *(Colofón:)* ¶ A Honor y gloria de dios todo poderoso, y de = / la virgen sin manzilla: acabose el libro del bienaũe- / turado san Juan clymaco: que tracta de las tablas / y escalera espiritual: por dõde hã de subir al estado / de la perfecion. Obra por cierto muy salutifera y de / muy grã prouecho y cõsolaciõ para los fieles chri- / stianos. Emprimiose en la ymperial ciudad de To- / ledo: por mandado del Reueredissimo. S. dõ fray Francisco Ximenez: Arçobispo de Toledo: A. viij. / dias de Noviẽbre de mill y quiniẽtos y q̃tro años.

Fol.—Port.—v. en bl.—c hojas foliadas y 4 de prels. s.f.,—Signado *a-n*, de 8 hojas, menos *m* y *n*, que son de 6, y de 4, s. s. el de los prels.—A dos columnas.—Letra gótica.

—A la vuelta de la hoja III se lee:

«Aqui comienza el libro que escribió Sant Juan, abad del monte Sinaí, que es llamado en griego Climaco, y en latín Escolástico: de la Escalera espiritual.»—Termina en el folio XCIII vlto.

Biblioteca Nacional de Madrid.

Catálogo de Conde, n. 577.

Ticknor, *Spanish liter.*, t. III, p. 160, nota.

Pérez Pastor, *La Imprenta en Toledo*, n. 31.

—Edición de Lisboa, 1562, 8.º

Graesse, *Trésor*, citado por Harrisse, quien dice que habla de ella como de una «reimpresión, traducida del griego en castellano por un

El antecedente es exacto, pero la consecuencia es falsa. ¿Quién nos asegura, desde luego, que fuera conocida allí? Y aún suponiendo que lo fuese, ¿habría en aquella ciudad el número suficiente de ejemplares, treinta años después de publicado el libro, para ponerlo en manos de los novicios,

---

religioso do la Orden de Santo Domingo, Lisboa, 1562, 8.º» Sería ésta por consiguiente, la edición príncipe (no reimpresión) de la traducción de fray Luis de Granada, que ocultó en ella su nombre.

—Libro de Sant Juan Climaco, llamado Escala Espiritual: en el qual se describen treinta Escalones por donde pueden subir los hombres a la cumbre de la perfeccion. Agora nueuamente Romanzado por el P. fr. Luys de Granada, y con Annotaciones suyas en los primeros cinco capitulos para la inteligencia dellos. En Salamanca en casa de Andrea de Portonaris 1565, 8.º *(Al fin:)* Matías Gast.

Según advierte Pellicer, de quien tomamos la noticia de esta edición, de los preliminares resulta que se habría hecho antes una, sin duda en Portugal, donde residía el autor.

—Libro de Sant Iuan Climaco, llamado Escala espiritval: En el qual se descriuen treynta Escalones, por donde pueden subir los hombres a la cumbre de la perfection. Agora nvevamente Romançado por el Padre Fray Luys de Granada, y con Annotaciones suyas, en los primeros cinco capitulos para la intelligencia dellos. En Alcala, En casa de Andres de Angulo, Año de 1568. Esta tassado en...maravedis.

8.º—13 hojs. prels. y 243 foliadas de texto, á la vuelta de cuya última empieza la tabla, que tiene una hoja más.

Prels.—Tasa: 22 de Enero de 1569.—P. bl.—Privilegio á favor de Luis Gutiérrez, vecino de Alcalá y mercader de libros: 3 de Junio de 1567.—Censura de fray Francisco Pacheco, franciscano.—Censura para Portugal.—Ded. de fray Luis de Granada á doña Catalina, reina de Portugal.—El mismo al lector.—P. bl.—Vida de San Juan Climaco.--Texto.--Tabla de capítulos ó «escalones.»

Biblioteca de San Isidro (Madrid).

PÉREZ PASTOR, *Tipografía Complutense*, n. 424.

La traducción latina antigua, «muy obscura y bárbara», al decir de fray Luis de Granada debe ser la impresa también en Toledo, en 1505, y que el bibliógrafo que acabamos de citar describe bajo el número 35 de su indicado libro.

No conocemos la versión castellana «muy nueva, hecha por un aragonés ó valenciano», á que se refiere fray Luis. No la hallamos en la *Biblioteca Valentina* de Rodríguez, ni en los *Escritores del Reyno*

que eran muchos? ¿No sabemos ya que el obispo Zumárraga había cuidado de informar al monarca que en aquellos años eran pocas las obras que llegaban á México?

---

de Valencia de Ximeno, ni en la *Biblioteca Valenciana* de Fuster, ni en la de *Escritores aragoneses* de Latassa ó Gómez Uriel.

Pellicer en su *Ensayo de traductores*, p. 132, confiesa que de aquella versión no tenía más noticia que la que daba el P. Granada.

—Edición de Salamanca, 1571, 8.º

FABRICIO, *Bibl. Graec.*, t. VIII, pág. 612, citado por Pellicer, *Bibl. de Traductores*, p. 133; y GRAESSE, *Trésor*, citado por Harrisse.

—Edición de Valladolid, Diego Fernández de Córdoba, 1583, 8.º

GRAESSE, *Trésor*, citado por Harrisse.

—Libro/ de S. Ivan/ Climaco, lla-/mado Escala Spi-/ritual. En el qual se descriuen treynta Escalones/ por donde pueden subir los hombres a la/ cumbre de la perfection./ Agora nuevamente/ Romançado, por el Padre Fray Luys de Granada, y/ con Annotaciones suyas en los primeros cinco/ capitulos para la intelligencia dellos./ (*Cruz de adornos tipográficos.* En Medina del Campo./ Por Pedro Landry./ M. D. LXXXV./ (*Colofón:*) En Medina del Campo por/ Francisco del Canto./ Año de M. D. LXXXV.

8.º—Port —v. en bl.—252 hojas foliadas, y 3 al fin sin numerar.—Sign. *A-Z, Aa-Ii* de 8 hojas.—El primer cuadernillo tiene intercaladas 2 hojas, fuera de signatura, con la tasa y erratas.

PÉREZ PASTOR, *La Imprenta en Medina del Campo* n. 205.

—Edición de Alcalá, Juan Gracián, 1596, 8.º

Quetif y Echard, *Scriptores Ord. Præd.*, t. II, p. 289, col. 1, sin dar el nombre del impresor.

Desconocida á Pérez Pastor.

—Libro/ de San Ivan/ Climaco, llamado/ Escala espiritval, en el/ qual se descriuen treynta Escalones por don-/ de pueden subir los hombres a la cumbre/ de la perfeccion./ Agora nueuamente Romanaçdo por el Padre/ Fray Luys de Granada, y con anota-/ ciones suyas en los primeros cinco Ca-/pitulos parra inteligencia dellos. Año (*Estampeta grab. en madera*). 1612./ Con licencia./ En Madrid, Por Iuan de la Cuesta./ A costa de Iuan Berrillo Mercader de libros./ (*Colofón:*) En Madrid / En casa de Iuan de la Cuesta./ Año de 1611.

8.º—Port.—v. en bl.—240 hojas, folios 9-239, y las 8 primeras más la última sin numerar.—Sign *A.-Z.*,—*A a-Gg.*, todas de 8 hojas.

Presl.:—Tasa á pedimento de Antonio García, librero; Madrid, 12 de Diciembre

Mientras algún hecho nuevo no venga á probar lo contrario, que parece difícil llegue á presentarse, puede sostenerse,

---

de 1611.—Erratas: Madrid, 26 de Nov. de 1611.—Lic. por una vez á García: Madrid, 24 de Julio de 1609.—Aprob. de Fr. Francisco Pacheco: Madrid, 27 de Nov. de 1564.—Ded. de Fr. Luis de Granada á la reina doña Catalina.—Prólogo del mismo al cristiano lector.—Vida de San Juan Clímaco.—Carta de Juan. abad de Raytu, á S. Juan Clímaco.—Respuesta.

Biblioteca Nacional de Madrid.

PÉREZ Pastor, *Bibl. Madrileña*, n. 1181.

—Edición sin fecha ni lugar de impresión, 8.º

Publicada por Fray Narciso Herrero, lector de teología en el convento de San Basilio de Salamanca. «De la tasa se infiere, dice Pellicer, que se hizo año de 1727. . . . La impresión es mala y discrepa en algo de las antiguas».

Parece evidente que debe mediar alguna errata en la fecha de 1727, pues el mismo Pellicer advierte que en esa edición se alude á la de Madrid, 1769, 8.º,

—Edición de Salamanca 1728, 8.º

—Edición de Madrid, 1769, 8.º

La traducción de fray Luis de Granada se ha incluído naturalmente en las diversas ediciones de sus obras, entre las cuales mencionaremos las dos siguientes:

—Obras/ del Venerable P. Maestro/ Fray Luis de Granada/ de la Orden de Santo Domingo./ Tomo octavo./ que contiene/ la Escala Espiritual/ de San Juan Climaco,/ el libro Contemptus Mundi,/ y las vidas/ del Ilustrissimo y Reverendissimo Señor/ Don Fray Bartholome de los Martyres, y del V. P. M./ Juan de Avila./ Con licencia./ En Madrid: En la imprenta de don Manuel Martin, y á sus expensas./ Año de M.DCC.LXXI./ Se hallará en dicha Imprenta, y en la Lonja de Génova junto á la carcel de Corte.

4.º mayor.—Port.—v. en bl.—7 hojs. prels. s. f. para el índice (á dos cols.) y las erratas.—855 pp. á dos cols., incl. el índice alfabético. que comienza en la 789, y pág. final bl.—La *Escala Espiritual* ocupa las pp. 1-378, con las doce primeras para la dedicatoria y el prólogo.

En la *Biblioteca* de Rivadeneyra la *Escala Espiritual* se halla en las pp. 286-379 del tomo XI.

—Obras/ del Venerable P. Maestro/ Fr. Luis de Granada/ de la Orden de Santo Domingo./ Tomo VIII./ Parte I./ Que contiene/ la traducción de la Escala/ Espiritual, compuesta en latin por el/ glorioso S. Juan Climaco./ Con licencia./ Madrid: Por Don Antonio de San-

pues, que la *Escala espiritual* fué el primer libro impreso en el Nuevo Mundo [72].

Respecto á otros datos relativos á Esteban Martín, queda dicho ya que Beristain da como fecha de la impresión del *Catecismo mexicano* el año 1537, que, caso de ser exacta la noticia, y no hay razón para negarla, sería, al parecer, obra suya; y sabemos también por la carta citada de Zumárraga de 6 de Mayo de 1538 que en ese entonces la imprenta no trabajaba por falta de papel; y, finalmente, que en Septiembre de 1539 era recibido por vecino de México

Tal es la última noticia positiva que acerca de su vida se

---

cha./ Año de M.DCC.LXXXII. Se hallará en su libreria, en la Aduana vieja.

8.°—Port.—v. en bl.—Pp. III-XXXVII+1 s. f.+1 hoja bl. de prels.—480 pp., incluso el índice, que comienza en la 427.

Prels.:—Tabla de capítulos.—Dedicatoria.—Al cristiano lector.—Vida de San Juan Clímaco.—Carta de Juan, abad del monasterio de Raytu á San Juan Clímaco.—Respuesta de éste.—Erratas.

«La *Escala celestial*, en su primitiva forma, es una especie de tratado ascético escrito por Joannes, comunmente llamado Clímaco, (por el título de esta obra), Scholásticus (por sus rápidos progresos en las ciencias), y Sinaira (por su ermita al pié del Sinaí). Nació en Palestina hacia el año 525 y murió en 605 El *Climax ó Escala del Cielo*, toma su nombre de la idea del autor, según la cual hay treinta escalones para llevar el alma á la perfección. Fué originalmente escrito en griego y en forma aforística».

Harrisse, *apud Introducción de la Imprenta*, p. 5, nota 10.

72. El adelanto de los estudios bibliográficos ha ido desterrando poco á poco de ese puesto á varios libros á los cuales se había atribuído esa gloria.

Thomas, *History of Printing in America*, t. I, p. 194, al hablar de un libro impreso en México en 1604, decía: «apenas cabe dudar que la imprenta se introdujo allí algunos años antes de ese período.»

Cotton, *Typographical Gazetteer*, Oxford, 1831, 8.°, p. 172, siguiendo á Pinelo-Barcia y á Eguiara, que mencionan como tal las *Ordinationes legumque collectiones* (libro que jamás existió con el título en latín y la fecha de 1549 que se le atribuyen); error en que incurrió también por copiar á los autores precedentes, Falkenstein en la p. 329 de su *Geschichte der Buchdruck*.

Ternaux-Compans. *Bibl. Amér.*, p. 13, señalaba el *Vocabulario* de Molina de 1571, sosteniendo equivocadamente que tal era la opinión de Thomas; y por fin, Rich en su *Bibl. Amer. vetus*, p. 5, n, 14, que afirmaba que correspondía ese puesto, sin género de duda, á la *Doctrina Christiana* de 1544.

El descubrimiento de las hojas que se conservan del *Manual de adultos* impreso en casa de Juan Cromberger en fines de 1540, permitió á Harrisse colocarlo en el primer lugar; y finalmente, la nota con que salió ilustrada la carta de Pedro de Logroño entre las de Indias publicadas por el Ministerio de Fomento de Madrid en 1877, señaló ese honor á la *Doctrina breve y más compendiosa* de 1539, que hasta hoy por lo menos es el libro más antiguo mexicano que haya sido visto y descrito en los tiempos modernos.

tenga. Todo está indicando que el negocio de la imprenta no le resultara provechoso y que con la llegada de la que montó Juan Pablos tuviera que cerrar la suya por falta de trabajo. Es de creer que se dedicara entonces al ejercicio de «algunas de las muchas cosas que sabía hacer concernientes á la población y aumento de aquella tierra», como decían el chantre y procurador de la ciudad de México en el memorial que presentaron al monarca para que se le concediese alguna granjería en Nueva España[73].

VII

Pero, es tiempo ya, de que salgamos de este dédalo de dificultades, entre cuyas tinieblas hemos debido marchar siguiendo los destellos de uno que otro rayo de luz que se nos ha presentado de trecho en trecho, para penetrar á un campo, si bien más explorado, no por eso menos erizado hasta

73. La identidad de apellido y la similitud de oficios nos inducen á sospechar que Esteban Martín tenía alguna relación de parentesco con Andrés Martín, establecido como librero en México por aquellos años. De la diligencia de toma de posesión de las casas del hospital del Amor de Dios, en 30 de Julio de 1541, por el Cabildo, consta que una de las tiendas que en ellas había estaba ocupada por Andrés Martín, librero. «Y ellos (los canónigos) dice el acta respectiva, en señal de posesión, alanzaron de las dichas tiendas á Andrés Martín, librero.»—García Icazbalceta, *Zumárraga*, pp. 145 y 229.

Todavía otra sospecha respecto de cuando ocurriera la muerte de Esteban Martín. El bibliógrafo á quien acabamos de citar, observa que «el autor anónimo de un prólogo añadido al *Arte de la Lengua Mexicana* de Olmos (página 7 de la edición hecha en París por Rémi Siméon, 1875, 8.°) refiere que siendo fray Martín de Hojacastro, comisario general, dió orden de que el *Arte* se imprimiese; pero que «por la falta de imprenta que hay allá, y porque murió á aquella cojuntura el impresor, se dejó de imprimir.» El Padre Hojacastro fué comisario de 1543 á 1547. Cuando el anónimo dice *falta*, querría decir escasez de imprentas, por haber una sola, ó carestía de la mano de obra.»

Hasta aquí García Icazbalceta, que trae las palabras precedentes á propósito de los trastornos que cree ocasionaría en México la noticia de la muerte de Juan Cromberger. Tócanos advertir á este respecto, que por aquel hecho no se interrumpieron en México las labores de la imprenta de que era dueño y cuya gerencia tenía Pablos en México, como resulta del *Tripartito* de Gerson y de la *Doctrina* de fray Pedro de Córdoba, impresos cuando ya se sabía en México la muerte de Cromberger. Por otra parte, el que se veía figurar allí como impresor era Pablos y no Cromberger. Se imprimieron, además, por aquél lo menos tres obras en 1546. Aludía, entonces, el anónimo á Cromberger, ó se refería acaso á Esteban Martín? Tal es nuestra duda.

ahora de vacíos y lagunas, que los nuevos documentos descubiertos van á permitirnos dejar bastante bien deslindado, según creemos.

Allá mediado el año de 1500 [74] se estableció en Sevilla un impresor alemán [75] llamado Jacome [76] Cromberger [77]. Después de haberse dedicado durante un cuarto de siglo en Sevilla al ejercicio de su arte con extraordinario brillo y de haber extendido el giro de su imprenta hasta establecer una sucursal en Lisboa y Evora; en 1525 se propuso ir en persona, ó por lo menos, «enviar á tratar é contratar en las Indias», seguramente con vista de las noticias que llegaban á Sevilla de las riquezas que Hernán Cortés hallara en el imperio de Moctezuma; pero como á los extranjeros estaba prohibido pasar y comerciar en el Nuevo Mundo, hubo de solicitar para ello la correspondiente autorización del monarca, que obtuvo llanamente, según consta del tenor de una real cédula fecha 25 de Julio de aquel año [78].

En vista de esta autorización, y aún es de creer que desde

74. El libro de fecha más antiguo que se conoce impreso por Jácome Cromberger es la crónica *Troyana* de 1502, según Brunet, cuya aserción repitió Gayangos en su catálogo de los libros de caballería que encabeza el tomo XL de la *Colección de autores españoles* de Rivadeneyra; pero nuestra afirmación se comprueba por lo que resulta de la real cédula de 25 de Julio de 1525, donde se registran las siguientes palabras del propio Cromberger: «vecino de la dicha cibdad (Sevilla) puede haber veinticinco años, poco más ó menos.»

75. La nacionalidad de Cromberger, si no bastara para manifestarla desde luego su apellido, consta de varias fuentes, y para no citar más de una, diremos que así se le llama en varias de las reales cédulas que á él se refieren y en las que aquélla se consigna en virtud de propia declaración suya En ocasiones el mismo suprimió su apellido de familia, y se puso el de «Alemán» simplemente.

76. Este es el nombre con que se le designa siempre en las reales cédulas á que aludíamos, pero en alguno de los libros impresos por él lo cambió por el de Jacobo. Véase, entre otros, el colofón del *Retablo de la vida de Cristo fecho en metro por un devoto frayle de la Cartuja.* Sevilla, 1518, folio.

77. En los documentos españoles el apellido de Cromberger aparece escrito de distintas maneras, á cual más bárbara: Conbreger, Corumberger (forma latinizada) Converger, etc.

Según entendemos, su verdadero apellido debía ser Koberger, y á este respecto cúmplenos advertir que en el libro *Die Koberger*, Leipzig, 1885, de Oscar Hase, dedicado por entero á los impresores de esa familia en Alemania, no se encuentra una sola palabra relativa á los de Sevilla. Nos parece muy extraño que siendo ambos de la misma nacionalidad y de idéntica profesión y apellido, no tuvieran relación alguna de parentesco, como pudiera sospecharse en vista del silencio del autor de aquel libro respecto de Jácome y de Juan Cromberger.

78. Véase el Documento VII.

poco antes [79], Cromberger inició sus operaciones mercantiles con México, adonde tuvo de factor ó representante suyo á un Diego de Mendieta.

Los negocios de Cromberger en México adquirieron luego un desarrollo considerable, pero, en conclusión, con tan mala suerte de su parte que habiendo muerto allí su factor Mendieta, las sumas que éste le administraba cayeron íntegras en manos de Hernán Pérez de Avila, tenedor de bienes de difuntos en Nueva España, á quien hubo de demandar ante el Consejo de Indias, y por haber muerto también aquél, á su padre Ruy García, para que le devolviese el dinero que le pertenecía cobrado por Mendieta [80].

Y tan serio percance no paró sólo en esto, porque también se perdió al fin el expediente del litigio y Cromberger hubo de entablar laboriosas gestiones á fin de tratar de hacerlo parecer. La cuantía de las sumas que cobraba y otros incidentes aparecen consignados en la real cédula de 29 de Noviembre de 1531 [81].

Pero hubo, además, otro miembro de la familia de Cromberger, que á la vez que Jácome mantenía por ese entonces negocios de comercio en Nueva España. Llamábase Lázaro, y

79. Así resulta al menos de la fecha que acusa el siguiente incidente. Quejóse Cromberger al monarca de que habiendo embarcado para enviar á las Indias cincuenta y nueve cueros vacunos curtidos, los oficiales de la Alhóndiga de Sevilla entraron en la nave y le confiscaron los cueros, diciendo que los había embarcado sin licencia. Siguióse pleito y lo perdió. Pidió entonces que se mandase pasar el conocimiento de la lítis á los oficiales de la Contratación, por cuanto aquéllos no eran los jueces á quienes competía el negocio; y el Rey, por cédula de 15 de Julio de 1525, dispuso que se enviase el proceso al Consejo de Indias, á lo que se negaron los oficiales, alegando varias excepciones y privilegios, por lo cual Cromberger obtuvo nueva real cédula en 22 de Septiembre del mismo año para que se hiciese como lo pedía.—Archivo de Indias, 139-1-6.

Cuando sabemos esto, es de creer que solicitara el permiso á que hace referencia la real cédula de 25 de Julio de 1525 para evitar algún percance análogo en lo futuro.

El incidente aquel siguió adelante y aún se trabó ejecución sobre los bienes de los jurados de la Alhóndiga por la suma de 17,700 maravedís, según aparece de otra real cédula fecha en Madrid á 25 de Junio de 1528 dirigida á los Oficiales Reales de Sevilla, á favor de «Jácome Alemán», impresor de libros, vecino de esa cibdad.»

80. Archivo de Indias, 144-1-9. En el expediente se le llama Jácome Cromberger imprimidor de libros, vecino de Sevilla.

81. Documento VIII.

si bien el apellido corriente con que se firmaba y que está demostrando la ciudad de donde traía su origen, era Norinberger, por su enlace con la hija de Jácome, á todas luces su paisano, tomó por apellido el de éste y pasó á llamarse Lázaro Cromberger [82]. A intento de traficar en las Indias, solicitó y obtuvo la autorización del Monarca, quien se la concedió en los mismos días en que Jácome Cromberger andaba tras de igual licencia [83].

Lazáro Cromberger ó Norimberger hizo en efecto uso de esta autorización y antecedentes seguros manifiestan que bien pronto dió á los negocios que mantenía en las Indias gran desarrollo [84].

Hemos debido entrar en estos pormenores, tanto porque se refieren á tan famoso impresor, como por la relación inmediata que tenían Jácome y Lázaro con Juan Cromberger el verdadero fundador de la tipografía mexicana, y porque ellos servirán para demostrarnos cómo fué que éste se resolvió á establecer una sucursal de su casa sevillana en el virreinato.

Era Juan Cromberger hijo [85] de Jácome, con quien estuvo asociado en el establecimiento tipográfico de Sevilla du-

82. He aquí los antecedentes que podemos suministrar en comprobación de nuestros asertos respecto de Lázaro Norimberger. Con este apellido se le ve figurar en Sevilla firmando con Sebastián Caboto el contrato para el grabado de su célebre mapamundi en 11 de Marzo de 1541 (véase nuestro *Sebastián Caboto al servicio de España*, t. I, p. 555); y con el mismo aparece en el poder que en unión de Juan Cromberger extendió en Enero de 1536 para un pleito que seguían ambos con Alonso de Nebreda. De ese poder resulta, asimismo, que estuvo casado con Catalina Cromberger, hija de Jácome y hermana de Juan Cromberger, únicos herederos de aquél. De aquí por qué cambiara su apellido por el de su mujer, que es el único con que se le nombra en las reales cédulas.

83. Documento IX.

84. Por real cédula de 20 de Junio de 1526 se le mandaron pagar cien escopetas que había fiado para la armada de la guarda de las Indias; y por otra de la misma fecha se le autorizó para que pusiera en Indias un factor alemán «para residir en ellas y tener cargo de vuestras mercaderías é cosas é contratar con ellas, como vos lo podríades hacer»; y, finalmente, por otra de 31 de Agosto de 1526 se le permitieron hasta tres factores, lo que prueba que sus negocios iban allí en aumento.

85. Este hecho se ignoraba hasta ahora. Hazañas y la Rúa en su notable estudio sobre *La Imprenta en Sevilla*, Sevilla, 1892, 4.°, p. 35, lo suponía hijo ó hermano de Jácome, y Escudero y Perosso, *Tipografía Hispalense*, le llama «probablemente hijo» de aquél. Nuestra aserción se basa en el poder citado que Juan y Lázaro, su cuñado, otorgaron para el juicio con Nebreda en Enero de 1536.

rante los años de 1525-1527, en que se separaron. Jácome continuó solo en sus tareas tipográficas durante al año siguiente, [86] como lo hizo por su parte su hijo Juan, y murió, según es de creer, hacia los años de 1535 [87].

Juan Cromberger, que estaba sin duda al corriente de los negocios que mantenían en México su cuñado y su padre, y que éste había establecido, según queda dicho, una sucursal de su establecimiento tipográfico de Sevilla en Portugal, á ejemplo suyo se resolvió á hacer por su parte otro tanto en México. Mediaron todavía para ello las instancias [88] que le harían el virrey Mendoza y el Obispo Zumárraga, quienes, sin duda, le ofrecerían concesiones especiales para el caso, como ser, quizás, el ofrecimiento de algunos privilegios y mercedes, que más tarde en efecto le fueron otorgados por ellos. A ese propósito, en 12 de Junio de 1539, celebró con Juan Pablos un contrato de tanta trascendencia para la historia tipográfica del Nuevo Mundo que debe leerse íntegro [89].

Las cláusulas se suceden en ese contrato unas tras otras, á cual más apretadas respecto de Juan Pablos. Difícilmente

86. Las dos últimas obras en que aparece su nombre, ambas de 1528, al decir de Escudero, son las *Ilustres mujeres* de Juan de Boecio y la *Historia del Rey Cananor*.

Los continuadores de Gallardo hablan de *Los Quatro libros de Amadís de Gaula*, y D. Pascual de Gayangos de una *Crónica Troyana*, impresos por Jácome Cromberger en 1552. Saldrían de la casa de Jácome, que era de un nieto suyo entonces, según creemos, pero podemos asegurar que no fueron impresos por éste. Véase la nota que sigue.

87. En el poder citado en el pleito con Nebreda, se dice que Juan Cromberger era hijo de «Jácome Alemán, que Dios haya». Ese poder, como hemos dicho, lleva fecha de Enero de 1536. Resulta también que entonces Catalina Cromberger, la mujer de Lázaro Norimberger, era ya muerta. El señor Gestoso, que posee toda la documentación relativa á los Cromberger y que ojalá la publique pronto, podrá decirnos cuál era el nieto de Jácome Cromberger que imprimía en Sevilla en 1552.

88. Consta esta circunstancia de lo que se lee en la real cédula de 6 de Junio de 1542: «Me ha sido hecha relación que el dicho Juan Conbergel, á instancia del nuestro visorey de la Nueva España é del Obispo de México, envió (á) aquella tierra oficiales é imprenta...»

En el contrato de Cromberger con Juan Pablos, según se verá, no existe referencia alguna á tales instancias del Virrey y del Obispo, y ni más alusión á éste que el de obtenerse su licencia para la publicación de las obras que se llevasen á imprimir al taller; sin que de aquí pueda deducirse que no las hubo, desde que Cronberger no tenía para qué consignarlas en un documento de aquella especie. Podríamos decir que más bien le convenía callarlas.

89. Lo insertamos bajo el número XIII de los Documentos.

un prestamista avezado hubiera podido consignarlas en términos menos duros tratándose de un deudor en apuros. Pablos serviría como cajista y administrador, pero Cromberger se reservaba el derecho de poner á su lado una persona que lo vigilara. Ni él, ni su mujer, que debía tener á cargo el régimen doméstico de la casa, gozarían de sueldo alguno, ni dispondrían de un céntimo de las utilidades que se fuesen obteniendo, sino en la parte absolutamente necesaria para mantener la vida.

Debía hacer tirar tres mil pliegos diarios y constituirse responsable, en términos durísimos, de cualquier falta que ocurriera en la composición de los originales y en la corrección de las pruebas. Tendría que buscar la gente que se necesitase para dar movimiento al negocio, y desde luego no contaría más que con el prensista y un negro para que le ayudasen. No podía asociarse con persona alguna para cualquiera negociación que se le ofreciese, y cuantas mercedes obtuviese todas debían ingresar al acervo común. Estaría obligado todavía á servirle de agente para la venta de las mercaderías y libros que enviase, sin sacar comisión para sí. Pablos, en cambio, no ponía caudal de ninguna especie y sus gastos de viaje, los de su mujer y demás empleados, y el flete de la imprenta eran de cargo de Cromberger. La duración de la compañía debía ser de diez años, á contar desde el día del otorgamiento de la escritura, y al cabo de ellos, se liquidaría, debiendo descontarse primeramente todo lo que se hubiese invertido en la imprenta, sueldos, fletes y alquiler de casa, y del resto, deducido el gasto de su persona y el de la de su mujer, una quinta parte sería para Pablos y las otras cuatro quintas para Cromberger. La imprenta se tasaría conforme al menoscabo en que se hallase al término del contrato, y la liquidación se haría en España, á donde debía regresar Pablos.

Por otras cláusulas se le ordenaba á éste que en caso de deteriorarse algunas suertes de letras de imprenta, las fundiese primero antes de venderlas, á fin de evitar, como se comprende, que aunque fuesen de desecho, alguien pudiera

aprovecharse de ellas é iniciar competencia al taller. Para proceder á la impresión de los libros que se le encargasen debía solicitar la licencia del Obispo de México y las acostumbradas, según las pragmáticas, y en todas ellas estampar que se imprimían en casa de Juan Cromberger. [90]

Por el contrato adicional extendido [91] el mismo día 12 de Junio de 1539, se estimó en 100 mil maravedís el valor de la prensa, tinta y papel; en 70 mil el costo de cierto vino y matalotaje; en cien ducados el precio del negro esclavo, y en cincuenta el monto del pasaje de éste, el de Pablos, de su mujer y el del prensista, formando un total de 195 mil maravedís. [92]

Con el prensista, que se llamaba Gil Barbero, Cromberger celebró también un contrato por escritura pública, otor-

90. Documento X.

Hemos publicado este documento y los que siguen cambiándoles la ortografía antigua en que se hallan, naturalmente, redactados, y llenándoles las abreviaturas para facilitar su lectura á los extranjeros aficionados á este género de estudios, creyendo que de este modo, sin perder nada de su fidelidad, resultaría mucho más claro su texto. Hay en ellos algunas palabras que no ha sido posible traducir y que se ponen con interrogantes.

Como estábamos ciertos de su existencia cuando estuvimos la última vez en Sevilla en 1904 rogamos á nuestro amigo don José Gestoso y Pérez, que conoce como nadie las antigüedades sevillanas, que pusiera cuanta diligencia estuviera de su parte para buscar en el archivo de protocolos de escribanos de aquella ciudad el contrato que Cromberger debiera haber celebrado con Juan Pablos, seguro de que allí debía hallarse, y donde sólo él y don Francisco Rodríguez Marín, el ilustre poeta y académico, honra de las letras españolas, tenían entrada, y que ya, desgraciadamente para éstos les ha sido revocada por el nuevo dueño de aquel archivo. Acogió bondadosamente el señor Gestoso nuestra solicitud y quiso su buena suerte depararle el que hallara los documentos que aquí insertamos y que con esquisita galantería quiso publicarlos con el título de *Documentos para la historia de la primitiva tipografía mexicana*, haciéndolos preceder de una carta dirigida á nosotros. Quiera el señor Gestoso recibir por todo ello nuestros agradecimientos y el aplauso á que se ha hecho merecedor de los americanos por la publicación desinteresada de tan valiosos documentos.

No seríamos justos si no declararamos también aquí que la impresión se hizo á expensas de nuestro finísimo amigo don José María de Valdenebro y Cisneros el autor de la monumental *Imprenta en Córdoba*, quien, deseoso de complacernos, no quiso demorar el que esos documentos llegaran á conocimiento nuestro, sabedor de que por causa de no tenerlos á mano manteníamos en suspenso la publicación del tomo I de la presente obra.

91. Documento XI.

92 Estimados á razón de 450 por cada peso de oro, resultarían 433 pesos y 150 maravedís.

Sobre esta base puede hacerse el cálculo de que, en moneda de oro de hoy, el capital de la compañía en los términos dichos, ascendería á unos tres mil pesos.

gado el mismo día de los anteriores, según el cual debía prestar sus servicios en México, bajo las condiciones acostumbradas en España, por tiempo de tres años, debiendo ganar de sueldo dos y medio ducados al mes durante el viaje, pago de su pasaje, comida y bebida, y cinco y medio desde su llegada á México. Se le dieron además doce ducados adelantados. [93]

Arregladas las cosas de esta manera, Pablos, su mujer y empleados, deben haberse hecho á la vela para México muy pocos días después. [94]

Este sería el lugar en que debiéramos consignar algunos antecedentes del socio de Cromberger encargado de la sucursal de su imprenta en México, pero, desgraciadamente,

93. Documento XII

94. En el texto del contrato adicional se expresa que «la prensa, papel é tinta é tros aparejos *están cargados* en la nao de Miguel de Jáurigui, «en la cual, declara Pa-dos, yo tengo de fazer mi viaje á la dicha ciudad de México».

Antes de conocer el texto de los contratos á que venimos refiriéndonos, habíamos egistrado prolijamente los libros de pasajeros que se guardan en el Archivo de Indias, y nos consideramos muy compensados de nuestro trabajo cuando hallamos en ños, á fojas 304, y bajo la signatura 45-1-1/17, la siguiente partida:

«A XVIII de Septiembre de 1535 años. Juan Pablos é Bartolomé Pablos, herma-os, hijos de Juan Pablos, é de Mayor Alonso, vecinos de Fuente del Arco, que pa-aron á la Nueva España en la nao de Diego Martín. Juraron Juan Morales é Luis arcía Morales que no es de los prohibidos».

Tenemos aquí, nos dijimos, no sólo la fecha de su partida, sino también los nom-res de sus padres y aún el de un hermano, y hasta el lugar de su nacimiento, que ensamos podía explicarse, sabiendo que era italiano, por haber rendido alguna in-rmación falsa para desvirtuar su calidad de extranjero. Fuente del Arco, según adoz, *Diccionario geográfico*, etc., t. VIII, p. 213, es una villa con ayuntamiento la provincia de Badajoz (21 leguas) partido judicial de Llerena, audiencia terri-rial de Cáceres, diócesis de San Marcos de León (Llerena) c. g. de Extremadura uada á la falda norte de Sierra Morena . 1,100 almas».

Estamos ya sobre el rastro, nos dijimos, y continuamos nuestras investigaciones specto de ese Juan Pablos, y en los «Libros de cuenta y razón de penas de Cá-ra», en el legajo marcado 38-1-1411 hallamos la siguiente anotación:

«En 12 de Noviembre de 1551 hacemos cargo de quinientos maravedís é los dos cios de seiscientos en que fué condenado Juan Pablos, pasajero, vecino de la ente el Arco, por pena del juego».

Según esto, resulta, pues, que ese Juan Pablos partió de Sevilla para México en tiembre de 1535 y regresó á España en 1551. Pero nuestra sorpresa por tan cu-sos hallazgos relativos á un español, ó que se decía tal, de aquel apellido, subió de to cuando, en el mismo Archivo, en el estante 45-1-1,17, libro V, hoja 123, encontra-s que bajo la fecha de 8 de Septiembre de 1538 se hallaba anotada la partida si-ente:

«Pablos (Juan) hijo de Juan Pablos y de Juana Rodríguez, vecinos de Xarayz de bén ó (Libén) de Plasencia: pasó á la Nueva España en la nao de ques maestre

sólo sabemos de su persona que era italiano, [95] natural de la ciudad de Brescia en Lombardía; [96] y que al tiempo de su partida para España estaba casado con Jerónima Gutiérrez,[97] probablemente andaluza. Ignoramos si hubiera ejercido el arte tipográfico en su patria [98] y desde cuándo se hallaba en España.

Juan Pizarro. Juraron por él Pedro Durán y Juan Manjón, vecinos de las casas de Don Millán, que lo conocen y que no es de los prohibidos».

Jarayz está situada en una ladera casi llana á la falda de la Sierra de Tormanto. Tenía una población de 2,520 almas en tiempo de Madoz, t. IX, p. 591.

A este Juan Pablos parece referirse la anotación siguiente, que se encuentra en el indicado Archivo, en la hoja 221 vta. del legajo signado 139-1-11:

«En Madrid, el dicho día cinco de Marzo de 1565 años, se despachó una legitimación para honras é oficios en las Indias para Juan Pablo, hijo de Juan Pablo, que le hubo su padre siendo soltero en mujer soltera», etc.

Como se observará, en esta anotación se le llama Pablo y no Pablos.

Con el hallazgo del contrato de 1539, se cae en cuenta de que ninguno de estos dos Pablos es el impresor, pero en todo caso los datos anteriores servirán para demostrar que el apellido existía en Estremadura en aquel entonces y que el impresor se encontró en México con dos individuos que le eran homónimos.

95. Partiendo de esta base, se ha creído (García Icazbalceta, *Bibliografía*, p. XIX) que «no es presumible que tuviera (Pablos) un apellido en castellano, que no recuerdo haber visto usado por ningún español. Se apellidaría *Paoli*, y por ser como plural de *Paolo* en italiano (*Pablo* en español), lo tradujo por *Pablos*, siguiendo la costumbre entonces muy generalizada de traducir los de familia».

Después de lo que hemos visto, de que resulta que no sólo existía, entonces al menos, el apellido Pablos en castellano, sino que, á la vez que el impresor, había dos personas en México que llevaban el propio apellido y hasta el nombre de pila, la hipótesis de *Paoli* traducido en *Pablos* pierde mucho de su fuerza, pero es indudablemente muy atendible, tanto más cuanto sabemos que otro impresor de aquel entonces que se firmaba en México *Ricardo*, es casi seguro que se apellidaría *Ricciardi*.

En realidad, la cosa no tiene importancia y para la posteridad siempre será el impresor Juan Pablos.

96. Así consta de lo que el mismo Pablos estampó por primera vez en la portada de la *Recognitio Summularam* de Veracruz, que lleva fecha de 1554: «Excudebat Ioannes Paulus Brissensis»; de la *Dialectica resolutio* del dicho autor y del propio año; y según parece también en la de los *Diálogos* de Cervantes de Salazar asimismo de 1554, y en varias otras posteriores. En las *Constituciones del Arzobispado* (1556) se pone «Lombardo», y «Bressano» en el *Sumario compendioso* de D. Freile (1556); en el *Diálogo* (1559) de Gilberti y en el *Vocabulario* (1559) del mismo autor. Como del testamento de Pablos sólo hemos podido hallar una parte, es posible que en lo que falta de él por conocer se contengan algunos datos respecto de sus padres y de otros particulares interesantes relativos á su persona y taller tipográfico especialmente en lo tocante á las condiciones en que lo adquirió de los herederos de Cromberger, que es el dato que más falta hace. Es de creer que algún día se descubra íntegro.

97. García Icazbalceta dudaba de si el apellido de ésta sería Gutiérrez ó Núñez. *Bibliografía*, página XIX. Hoy no cabe cuestión al respecto.

98. En ningún repertorio bibliográfico italiano de los que han llegado á nuestras manos, ni en la *Raccolta Colombina* hemos hallado la menor noticia de Pablos.

Todo induce á creer que al tiempo de la celebración del contrato con Cromberger estuviese empleado en la imprenta de éste.[99] Hechos posteriores revelan que debió haber frecuentado las aulas universitarias en su patria, ó en alguna otra ciudad italiana, y que conocía y hasta escribía con elegancia el latín.[100]

Habiendo partido de Sevilla á mediados de Junio de 1539, antes de concluir ese año sacaba á luz en México la *Breve y más compendiosa doctrina cristiana en lengua mexicana y castellana.*[101] En ella no se nombra, pues de acuerdo con lo pactado, debía poner en todos los libros que imprimiese que lo habían sido en casa de Juan Cromberger: costumbre que observó religiosamente mientras duró la vigencia de aquel contrato.

99. De otro modo no se explicaría que en el contrato, al hablar de las obligaciones que se le imponían como cajista en México, dijera que ejecutaría la «tarea ques uso y costumbre de se fazer en esta cibdad de Sevilla, según que la hacen los componedores en la casa que vos el dicho Juan Coronverguer teneis en esta dicha cibdad de Sevilla» ....

Pablos no tuvo taller propio en Sevilla, y es de creer que Cromberger no lo buscase en otro que no fuese el suyo.

100. Como prueba de lo que decimos, léase el prólogo ó epístola al lector que incluyó entre los preliminares de la *Dialectica resolutio* de fray Alonso de Veracruz, que traducida de aquel idioma insertamos á continuación:

«Juan Pablos Brisense, tipógrafo, al lector, salud.—Por voces de miles de estudiantes [y aún por las de los que sienten rectamente] se ha anhelado doquiera con ansia que la florida ciencia de las ciencias y enseñanza de las enseñanzas, de la embrolladísima manera de enseñar, muy otra de la de los dialécticos, que muchísimos escurecieron, por condescender en exceso á la avidez de la juventud, volviera después de tan prolongado destierro [como dicen] á su gráfica y natural forma. Pues eran tantos los nudos de los sofismas, tantas las irrupciones de los elencos, tantos los argumentos misteriosos [esfíngicos] que ni al que escrutó el laberinto Teseo, ni el mismo Apolo Délfico, sabedor de todas las cosas, esté patente la entrada ó el camino. Sería largo repetir ahora cuántas quiebras, cuántas brusquedades, qué de vicisitudes ha sufrido la dialéctica. De la manera que se avanza por la naturaleza, se ayuda por el arte y se perfecciona por el ejercicio y el trabajo Como empezara Crisipo, resumiese Platón, redujese á un sucinto epítome y compendio Aristóteles, más breve Pedro Hispano. Después de quien de tal modo se introdujo este abuso de los sarsantes, que nuestra dialéctica, de limpia y hermosa se tornara torpe y accesible á chanzas pueriles, hasta que muchos doctísimos varones se dedicaron por fin á devolverla á su esplendor, á quienes con acierto se les podría aplicar aquello de Horacio en su Arte poética: *Procuro ser breve; me hago oscuro.* Al que busca lo perfecto [detalles] le faltan los nervios y los aceros. Quien una sola cosa persigue con afán, pinta delfines en las selvas, jabalíes en las olas. Pues otros han usado de tanta concisión que han delinquido torpemente. Otros con tal prolijidad, que mientras traen á cuento aquello que rien y en seguida lo que aprueban escrito totalmente no hayan compuesto todavía Orestes concluído. Sólo nuestro Alfonso es el que entre los dialécticos todos

En la portada ó encabezamiento de ese libro se registra una frase hacia la cual debemos llamar la atención: «Con licencia y privilegio.» Que el libro se declare haberse impreso con licencia no tiene nada de particular, desde que ese era trámite obligado conforme á las pragmáticas que del caso trataban, y aún la del Obispo estaba especialmente contemplada como indispensable en el contrato entre Cromberger y Juan Pablos para cuantas obras se llevasen á imprimir al taller; pero y la palabra *privilegio* ¿á qué alude en ese caso? ¿Se trataba de uno especialmente concedido para aquella obra ó de alguno más general otorgado para la imprenta de Cromberger? Es este un punto que se presta á dudas y que debemos estudiar desde luego.

En los libros de anotaciones y extractos que hacía el famoso erudito, bibliógrafo y relator del Consejo de Indias, Antonio de León Pinelo, que se conservan en la Real Academia de la Historia, hállase una apuntación, de la cual tomamos

ha llegado con felicidad al término medio de la rectitud. No de otra suerte que entre todos los filósofos descuella Aristóteles de Estagira; y entre los pintores /colores/ Cyaneo. Entrégate á éste, lector candidísimo, y (pues procuramos tu provecho) recibe con avidez nuestros trabajos y foméntalos con benevolencia. En México, á 15 de Julio del año 1554, en nuestra oficina calcográfica».

101. El doctor don Nicolás León. con vista del contrato celebrado entre Cromberguer y Juan Pablos y del cual ha dado un extracto en el número de 14 de Marzo de 1909 de *El Tiempo ilustrado* de México, se pregunta en seguida:

«¿Qué decir ahora de las fechas asignadas, de la *Escala* y de la *Breve y más compendiosa Doctrina Christiana en la lengua mexicana y castellana*, impresa en México el año de 1539?

«Si Juan Pablos se contrataba á mediados de 1539 y salía en la flota de Miguel Jáuregui; ¿cómo podría haberse impreso en dicho año la «Doctrina cristiana?»

«De la legendaria *Escala* ni qué decir; en todo caso, si se imprimió, sería en 1544 y no creo que eso haya sido antes que el *Manual de Adultos* y éste ocuparía las prensas preferentemente».

Haciéndonos cargo de estas objeciones, sólo en lo que toca á la impresión de la *Doctrina christiana*, pues de las demás creemos haber dicho lo suficiente en sus lugares respectivos, no vemos la razón de la negativa de nuestro sabio amigo. Si contar con el hecho mismo, que de por sí es argumento sobrado para probar la existencia de aquel libro, no divisamos que para que saliera á luz en la fecha que se le asigna haya la menor dificultad. Juan Pablos llegaría á la capital del virreinato en dos meses contados desde su salida, pongamos tres si se quiere; añadamos todavía uno ó dos para montar el taller, plazo por supuesto de sobra para semejante tarea, y tendremos que en el más extremo de los casos, la impresión se habría comenzado el 15 de Noviembre; y como el libro no consta sino de doce hojas en cuarto, nos quedarían aún 45 días para que Pablos lo hubiese podido imprimir. Y añadamos todavía que, según el contrato, Pablos debía tirar tres mil pliegos diarios.

las siguientes palabras: «la primera imprenta que hubo en México fué de Juan Combeger *(sic)* que tuvo merced de ella y su mujer y hijos por diez años, con que de cada pliego que imprimiese llevase un cuartillo de plata...» [102]. Resulta de esta noticia, de cuya veracidad no es posible dudar, que ese privilegio fué concedido á Juan Cromberger para sí, su mujer é hijos; luego, decimos, es anterior á la muerte de aquél, acaecida, según lo que se sabe, en 1540, esto es, de ese mismo año ó del precedente en que estableció la imprenta, que no hay margen para más.

En la real cédula de 6 de Junio de 1542 se lee también que... «visto por los obispos de aquella tierra (México) el gran beneficio que de impremir los dichos libros (Doctrinas cristianas) se siguía... acordaron é concertaron con él (Cromberger)... que tuviese imprenta é se le diesen de cada pliego impreso un cuartillo de plata, que cada cartilla valiese á medio real, y que para ello, siendo Nos servido, proveyésemos que ninguno otro pasase libros ni cartillas ni otra cosa impresa, é que ninguno otro pudiese imprimir en la Nueva España cosa alguna, sino él, ó quien su poder hobiere» [103].

¿Era ésta la misma real cédula de donde tomó León Pinelo la noticia acerca del privilegio de Juan Cromberger? ¿O acaso vió el título original? Nos parece más probable lo primero. En todo caso aparece que el privilegio fué otorgado á Juan Cromberguer y sólo queda por saber la fecha en que se le concedió y si fué en España ó en México. Respecto á la fecha, tenemos que llegar á la misma conclusión que se desprende del apuntamiento de León Pinelo, esto es, que fué en vida de aquél, y, por lo tanto, de 1539 ó de 1540 á más tardar. De la frase de la real cédula que acaba de leerse «visto por los obispos de aquella tierra el grand beneficio que de impremir los dichos libros se seguía»... puede entenderse, ya fuera que realmente se hubiese visto así en la práctica,—interpretación que estaría más conforme con el «visto»,—ó

102. Jiménez de la Espada, trabajo citado, p. 220.
103. Documento XIII.

bien que, estando persuadidos de ello, lo declarasen así aún antes de haber entrado en funciones la imprenta. Parece también deducirse de la misma frase que comentamos que la concesión del privilegio hubiese sido hecha en México, desde que se habla en ella de «los obispos» y del Virrey, y en tal caso debió haberle sido hecha á Cromberguer, quizás por intermedio de Juan Pablos luego que este llegó allí, y así se explicaría la anotación del privilegio que se encuentra en el título de la *Doctrina breve y más compendiosa* de 1539. Concurre á esta suposición, no sólo el hecho mismo de aparecer estampado en la forma dicha, sino también el que en el contrato de Cromberger con Pablos se contempla especialmente el caso cuando éste dice que «cualquier merced que me sea fecha... que todo venga á montón...»

Por lo demás, la práctica seguida en América, que llegó á ser la regla cuando se trató de establecer la imprenta en algunas de las antiguas ciudades, fué de conceder privilegios exclusivos para ellas á los fundadores [104].

Creemos, pues, que el privilegio data del año de 1539; y sabemos que fué extendido á favor de Cromberguer y de su mujer é hijos por los obispos de Nueva España y visto y aprobado por el Virrey y Real Audiencia; y aún podemos añadir que no sólo tuvo el carácter de un simple privilegio gracioso, sino que revistió todas las formalidades de un contrato bilateral: «acordaron y concertaron con él» los obispos, reza la real cédula.

Ese, es pues, el documento príncipe en la materia: ignoramos la fecha en que á punto fijo fué otorgado, pero conocemos las condiciones en él pactadas entre Cromberger y los obispos y autorizadas en forma solemne después de su aprobación por la Real Audiencia.

Concedióse, así, á Cromberger el que pudiese él sólo llevar á México cartillas y otros cualesquiera impresos, y libros de todas facultades y doctrinas, pudiendo venderlos con ciento por ciento de ganancia; y que él sólo también tuvies

104. Véase, sobre todo, nuestra *Imprenta en Guatemala*, cuando hablamos d José de Pineda Ibarra.

imprenta en México, á condición de que cada pliego impreso importase un cuartillo de plata y cada cartilla medio real [105]. No se sabe cuanta debía ser la duración del privilegio [106], pero el hecho es que bien poco tiempo lo pudo disfrutar Juan Cromberger por sí, pues falleció, según lo que hasta ahora se cree, en 1540 [107].

105. Resulta, pues, así, que las Cartillas constaban de dos pliegos, y siendo en 4.°, tendrían, por consiguiente, ocho hojas, y en 8.°, dieziseis. Las más pequeñas, que bien pudo haberlas, saldrían de treinta y dos hojas.

106. En el apuntamiento citado de León Pinelo se le fija la duración de diez años, pero nos parece que lo hizo con vista únicamente de la real cédula de 6 de Junio de 1542, en la cual no se habla de tiempo alguno. León Pinelo creemos que nunca vió el documento original, que debió extenderse en México, como decíamos, y no llegó al Consejo de Indias, y por eso no lo pudimos encontrar nosotros.

107. El señor Gestoso podrá señalar en el libro, que creemos está publicando ya sobre los *Artistas y artífices sevillanos*, la fecha más exacta del hecho que la que al respecto sabemos hoy. El último bibliógrafo que se ha ocupado de este punto es Escudero y Perosso en su *Tipografía Hispalense*, libro el más malo de cuantos en su género se han publicado en España, indigno en absoluto de haber merecido los honores de una edición oficial y que más que otra cosa ha ocasionado un verdadero perjuicio al estudio de la tipografía de aquella ciudad, acreedora como ninguna de las de España á un trabajo bien hecho. ¡Qué campo tan fecundo aquél para un verdadero investigador!

Para que no se crea que nuestro juicio es apasionado, vamos á transcribir aquí como muestra lo que dice en la parte relativa á la introducción de la imprenta en México.

«Un Juan Cromberger, probablemente de la misma familia que los de Sevilla, imprimió en México á mediados del siglo XVI. Entre otras cosas dió á luz la *Doctrina Christiana para instrucción de los Indios*, de Jerónimo de Córdoba, en 1544. Sabido es que la imprenta fué introducida en México por el Virrey don Antonio de Mendoza en 1532, en cuyo año Juan Pablos, primer impresor, publicó la *Escalera espiritual para llegar al Cielo*, de San Juan Clímaco, traducida del latín en castellano por el padre dominico, fray Juan Estrada de la Magdalena.»

En estos párrafos se puede notar ya que hay tantos errores como líneas. No tiene así, nada de extraño que semejante autor nos diga que Juan Cromberger falleció en 1537. Tenemos, pues, que ocurrir á otras fuentes.

En la *Historia de Palmerín de Oliva*, impresa en 1540, y que citan Brunet (*Manuel*, t. IV. col. 330) y los continuadores del *Ensayo* de Gallardo, se lee que fué impresa en Sevilla, «en la imprenta de Juan Cromberger, que Dios perdone...» Noticia parecida se registra en el *Exemplario contra los engaños y peligros del mundo* de Juan de Capua, que salió á luz en el año siguiente; «impreso en las casas de Juan de Cromberger, que sancta gloria haya...» Y en el *Diálogo, llamado Demócrates* del doctor Juan de Sepúlveda, también impreso en 1541, «en casa de Juan de Cromberger difunto que Dios aya.» Véase Hazañas y la Rúa, *La Imprenta en Sevilla*, p. 37.

Acaso de donde puede precisarse más la fecha de la muerte de Cromberger es de la *Silva de varia lección* de Pero Mexía, que se acabó de imprimir á 22 de Diciembre de 1540, «en las casas de Juan Cromberger.» Véase Harrise, *Additions*, n. 133, ó Medina, *Bibl. Hisp. Amer.*, n. 106.

¿Hasta cuándo duró la casa de Cromberger en Sevilla?

Dice en su obra nuestro amigo Hazañas, que el último libro que ha visto con

Muerto Cromberger cuando, seguramente, el privilegio que había obtenido para él y su viuda é hijo se hallaba aún en vigor, éstos, ya sea para estar ciertos de que seguía rigiendo con ellos, ó para obtener una confirmación todavía más alta que la que hasta entonces lo garantizaba, ó ya para que se les prorrogase aún por mayor tiempo, es lo cierto que ocurrieron al monarca haciéndole memoria de los antecedentes en que estaba fundado, los términos que abrazaba, y, por último, solicitando se les ampliara extendiéndolo hasta por veinte años. Carlos V, y en su nombre el Gobernador entonces de la monarquía, el Cardenal de Sevilla, conforme al texto de la cédula que citamos, tuvo á bien confirmar el privilegio, pero limitándolo á diez años, los cuales debían expirar el 6 de Junio de 1552. [108]

Cuando aún no iban transcurridos tres años de su vigencia, los concesionarios se descuidaron de proveer de libros al Virreinato, probablemente á causa de los embarazos consiguientes á la marcha de la sucesión de Cromberger y á los varios negocios á que tenían que atender, y lo cierto fué que, con tal motivo, la Real Audiencia de México se vió en el caso de enviar al monarca, con fecha 17 de Marzo de 1545, el siguiente oficio:

«A suplicacion de los obispos desta tierra é religiosos, V. M. hizo merced á Joán Conberger que por ciertos años él solamente ó quien su poder hobiese, proveyese los libros que fuesen necesarios para esta Nueva España. El Joán Conberger es fallescido días ha en esos reinos é sus herederos no

aquel pié de imprenta es el de *Don Florisel de Niquea* de 1546; pero si hemos de creer á Escudero, habría durado hasta 1557, fecha que llevan el *Marco Aurelio* con el *Relox de príncipes* de Antonio de Guevara.

Advertiremos aquí que Cromberger empleó en sus obras por lo menos cinco escudos ó marcas suyas. Véase entre ellos, el que trae Salvá, *Catálogo*, etc., t. II, p. 832, que lleva la leyenda SPES MEA DEUS, y los que da Escudero. En su sucursal de México no se empleó marca alguna.

Debe notarse que esa leyenda no fué inventada por Cromberger, pues la tomó de Jeremías, 17, v. 17, Spes mea Tu (Deus) in die aflictionis; ó bien de los Salmos: Spes mea in Deo est. Psalm. 61, v. 18.

108. Documento XIII. Consta que los herederos de Cromberger, por conducto de Francisco Ramírez, pidieron el cumplimiento de esta cédula en México, el 2 de Febrero de 1543.

han proveído ni proveen los libros nescesarios, de que se rescibe dapno y hay falta, é por la dicha merced nadie los trae. Suplicamos á V. M. mande á los oficiales de la Casa de la Contratación de Sevilla hagan las diligencias necesarias con los dichos herederos para que cumplan lo asentado ó se les revoque la merced para que todos tengan facilidad de los traer» [109].

La providencia que se puso á esta carta fué «que se requiera, y si no, que todos los puedan pasar.»

Veamos ahora cómo se expedía Juan Pablos en sus tareas de impresor.

No podríamos asegurar donde estableció el taller luego de llegar á México, pero por carta del obispo Zumárraga sabemos que á mediados de Abril de 1540 se hallaba en la casa llamada de las Campanas, «que agora es de la Imprenta», según decía entonces [110]. Dado el corto tiempo que hacía hasta esa fecha á que Pablos había llegado, no es de creer que en un principio la hubiese establecido en otro sitio para trasladarla en seguida á la Casa de las Campanas, de propiedad del obispo, tanto más si se considera el interés que Zumárraga manifestara siempre por el establecimiento y el deseo de tenerlo cerca de sí, pues que tanto había de ocuparle [111].

Dedicado quizás á trabajos de impresión de cartillas en tiradas numerosas ó á otros que no han llegado á la posteridad —ya que podemos estar ciertos de que ocupación no había de faltarle desde el primer momento—es lo cierto que hasta el 12 de Diciembre de 1540, en que concluyó el *Manual de Adultos*, nada suyo se conoce de esos días. Y ¡cosa más extraña todavía! de 1541 sólo el opúsculo de la *Relación del terremoto de Guatemala* del escribano Rodríguez, y nada de los años 1542 y 1543!

109. Hállase original en el Archivo de Indias, y sus primeras líneas fueron comunicadas por D. R. Zarco del Valle, tomándolas de la Colección Muñoz, á García Icazbalceta, quien las insertó en la nota 3 de la página XVII de su *Bibliografía*.

110. Carta de 17 de Abril, *Colección* Torres de Mendoza, t. 42, p. 181; *Cartas de Indias*, p. 165; García Icazbalceta, *Zumárraga*, Apéndice, n. 22.

111. «Esa casa estaba situada en la esquina S. O de las calles de la Moneda y Cerrada de Santa Teresa la Antigua, frente al costado del que fué palacio arzobispal.» García Icazbalceta, *Zumárraga*, p. 144, y *Bibliografía*, p. XIX.

Es de sospechar por esto que con la noticia de la muerte de Cromberguer, que debe haber llegado allí no muchos meses después de ocurrida, pongamos en 1541, se viera en dificultades respecto de la conducta que pudiera observar, muerto el socio capitalista de la empresa, ó que recibiera instrucciones de los herederos para suspender todo trabajo. Si las palabras del anónimo que figura entre los preliminares del *Arte* del P. Olmos, que ya conocemos [112], se aplican á la muerte de Cromberger, es de creer que el trabajo estuvo paralizado en la imprenta durante los años de 1542-1543 y gran parte del de 1541. Sábese sí que en 17 de Febrero de 1542 fué recibido por vecino de la ciudad: «tomaría entonces, indica García Icazbalceta, la resolución de arraigarse, porque la noticia de la muerte de su principal le sugirió la idea de quedarse con la imprenta» [113]. «El 8 de Mayo del año siguiente, añade el mismo autor, se le concedió por el barrio de San Pablo un solar para que edificase su casa» [114].

Después de aquel interregno en que nada se le ve producir, Pablos resume nuevamente sus labores con ardor en 1544, año en que da al público en 15 de Junio, la *Doctrina*

112. *Vide supra*, nota 73.

113. *Bibliografía*, p. XIX.

114. He aquí los documentos comprobantes de los dos hechos precedentes, según los trae García Icazbalceta: «En viernes, en 17 de Febrero (1542). En este día se recibió por vezino Alonso Lucero y Juan Pablo, con que den fianzas, é dadas, se les dé el título.»

«No obstante que no se dice que sea el impresor, yo me figuro que lo es, porque generalmente se encuentra en este libro que á las personas á quienes se recibe por vecinos, se les hace después merced de solar; y como veremos más adelante, al darse el solar á Juan Pablo, se le llama imprimidor y vecino de la ciudad.» — Nota del señor don José F. Ramírez.

La duda de este autor hubiera subido de punto á saber que por ese entonces vivían en México tres personas que llevaban el mismo nombre y apellido de Juan Pablos, pero, en todo caso, aparece que á nuestro impresor toca exclusivamente la siguiente anotación: (M).

«Martes 8 de Mayo de 1543 años. Este día, los dichos señores justicia é regidores, de pedimento é suplicación de Juan Pablo, imprimidor, vezino desta cibdad, le hicieron merced de un solar para hacer casa en la traza desta dicha cibdad, al barrio de San Pablo, en la calle que va de hacia el dicho S. Pablo; al esquina, linde con solar... é con las Calles Reales, del cual dicho solar le hicieron merced, según se contiene en la merced de arriba á Juan de Escobedo, é mandáronle dar títulos en forma. Hase de hazer al tenor, mudando la calle é linderos»

cristiana de fray Juan de Zumárraga, y luego las dos ediciones del *Modo de hacer las procesiones* de Rickel, estampadas «en casa» de Cromberger, y acaba la *Doctrina* de fray Pedro de Córdoba y el *Tripartito* de Gerson, en cuyos colofones declara que han sido impresos en casa de Juan Cromberger. «que santa gloria haya».

De nuevo, en 1545, la prensa permanece silenciosa. y sólo á fines de 1546 termina la *Doctrina christiana más cierta y verdadera*, sin nombrar en el pié de imprenta ni á sí ni á Cromberger, como acontece con la *Regla christiana*, acabada de imprimir á últimos de Enero del siguiente año. Llega el de 1548 y á 17 de Enero concluve la impresión de la *Doctrina* hecha por los dominicos, en cuyo colofón pudo estampar lo que debía haber sido por entonces el anhelo de su vida: «Fué impresa en esta muy noble ciudad de México en casa de Juan Pablos»...: frase que repite á 28 de Marzo de ese mismo año en las *Ordenanzas* del virrey don Antonio de Mendoza.

Esto está indicándonos, pues, que la imprenta que llevara á México en condiciones tan onerosas para él, pasaba á ser de su propiedad, hecho que, por lo que hemos visto, ha debido irse preparando desde fines de 1546 para realizarse al cabo en los últimos meses de 1547. Con tal motivo necesitamos ver modo de esclarecer lo que en el entretanto ocurría á los herederos de Cromberger en sus negocios de México. Resulta que dedicados á la explotación de ciertas minas de plata en la provincia de Zultepeque, que habían adquirido de unos alemanes, las tenían á mediados de 1542 á cargo de Rodrigo de Morales, con «haciendas y esclavos», y que éste solicitó y obtuvo del Virrey en 7 de Junio de aquel año, que se les concediera allí una estancia y caballería de tierras, [115] y en el mismo día alcanzó otro mandamiento, por el

115. He aquí el título de esa merced, publicada por García Icazbalceta, pp XXV XXVI:

«Yo, don Antonio de Mendoza, etc., hago saber á vos, Martín de Peralta, alcalde mayor de las minas de la plata de la provincia de Zultepeque, ó á vuestro lugarteniente en el dicho oficio, que Rodrigo de Morales me hizo relación que él tenía á cargo é administración las minas, haciendas y esclavos de los alemanes que tenían

que se concedían también á sus representantes dos sitios de ingenios para moler y fundir metales, «en el río é términos de Tascaltitan.» [116]

Sea que la mujer é hijos de Cromberger dieran preferencia á este negocio, sea que tuvieran dificultades para atender á la vez que á éstos al del envío de libros á la Nueva España [117] y á la vigilancia de la imprenta que corría á cargo

estas minas, la cual agora es de los hijos de Juan Converger, en la cual hacienda diz que hay más de doce personas, con esclavos é indios de servicio, é para el sustento dellos tienen necesidad de dos caballerías de tierras donde puedan sembrar trigo é maíz é un sitio para estancias de ganados, é me pedistes que en los términos de Almoloya é Tascaltitlán é Zultepeque é Zacualpan había tierras baldías donde se le pudiesen señalar, sin perjuicio de tercero le hiciese merced de las dichas caballerías de tierras y estancias; é por mí visto, mandé dar este mandamiento, por el cual os mando que en los términos de los dichos pueblos é partes, sin perjuicio, señaléis á los hijos del dicho Juan Conbergel para el sustento de la dicha hacienda una caballería é una estancia para en que tengan sus ganados; é ansí señaladas, siendo sin perjuicio de Su Majestad ni de otra persona alguna, yo, en nombre de Su Majestad, les hago merced de la dicha caballería y estancia para que sea suya, y la dicha caballería la puedan labrar é sembrar de lo que quisieren y por bien tuvieren, y en la dicha estancia tener sus ganados: la cual dicha merced les hago con cargo que no la puedan vender ni enajenar á iglesia ni á monasterio ni á otra persona eclesiástica, so pena que la dicha enajenación sea en sí ninguna é la hayan perdido; é con que en el cultivar de la dicha caballería é poblar la dicha estancia guarden lo que sobre en este caso está proveído é mandado. Fecho en México, á vij días del mes de Junio de 1542.—Don Antonio de Mendoza.—Por mandado de Su Señoría.—*Antonio de Turcios.*»—Archivo General de México, Libro I de Mercedes, folio 60 vuelta.

116. «Dióse otro mandamiento deste tenor para la mujer y herederos de Juan Conbergel, en que se le hace merced de dos sitios de ingenios, para fundir y moler metales en el dicho río. Fecha en el dicho día y fué firmado de Su Señoría y refrendado de secretario.»

«La merced á que ésta se refiere es la hecha á Alonso Carreño el 8 de Junio de 1543, «de un sitio herido para ingenio de fundir metal en el río é términos de Tascaltitlan, en la parte que él señalase, é de una caballería de tierra para el sustento del dicho ingenio.» «Va dirigida para su ejecución á Iñigo López de Nuncibay, alcalde mayor de Sultepec.»

Archivo general de México, Libro II de Mercedes, folio 93.—García Icazbalceta, p. XXVI.

117. Como ilustración á esta materia del envío de libros á Indias, ya que no consta cuando fué derogado el privilegio concedido á los herederos de Cromberger, pues en la real cédula de 7 de Septiembre de 1558, que se refiere á la de 6 de Junio de 154[illegible] sólo se hace mérito de lo que toca al de la imprenta, insertaremos aquí un documento que debemos á la bondad de nuestro malogrado amigo el insigne bibliógrafo español don Cristóbal Pérez Pastor, fallecido cuando tanto tenían las letras que esperar en su profunda erudición, que dice como sigue:

«Sepan cuantos esta carta de poder vieren cómo yo Doña Juana de Zúñiga viuda, mujer que fuí de D. Fernando de Acuña, caballero del hábito de Alcántara residente en esta villa de Madrid y corte del Rey nuestro señor—digo que por cuanto en el año pasado de mil y quinientos y noventa y dos años yo envié á la ciudad de Sevilla á Francisco Alonso Maluenda, vecino della, diez cajas de

de Pablos, y como hubieran ya liquidado, según parece, en 1546, la que mantuvieron en Sevilla[118] trataron de deshacerse de la mexicana, á cuyo intento las gestiones para ello deben haberse iniciado en aquel mismo año, y así parece desprenderse del hecho de que Juan Pablos no pusiera pié de imprenta alguno á los libros que imprimió en esa fecha, como dando á entender que la propiedad estaba por entonces en suspenso. Según se ve, tenemos que discurrir valiéndonos de meras hipótesis, pues nos falta por conocer el documento capital de la cuestión, esto es, el contrato en virtud del cual se liquidó la compañía celebrada entre Cromberger y Pablos en 12 de Junio de 1539, y al cual, según sus cláusulas, le quedaban aún de vigencia cerca de dos años.

bros con mil y doscientos cuerpos, seiscientos de *Varias poesías* del dicho Don Fernando de Acuña y otros seiscientos del *Caballero determnado* del dicho Don Fernando de Acuña, todos encuadernados en pergamino blanco, las cuales dichas diez cajas de libros envió el dicho Fracisco Alonso Maluenda á la provincia de Tierra firme, marcados de la marca de afuera, por su orden consignados á Alonso Martínez de Francia y en su ausencia á Agustín Martínez y en la de ambos á Melchor Suárez, residente en la ciudad de Nombre de Dios, para que los vendiesen y beneficiasen y acudiesen con lo procedido de ellos á mí dicha Doña Juana, los cuales se cargaron en la flota que fué el dicho año de quinientos y noventa y dos á la dicha Tierrafirme en la ciudad de Cádiz por mano de Diego Polanco, regidor de ella. E ansimismo le envié otras doce cajas de los dichos libros con mil cuatrocientos cincuenta y seis cuerpos, los ochocientos siete de ellos de *Varias poesías* y los seiscientos cuarenta y nueve del *Caballero determinado*, encuadernados en pergamino blanco, las cuales dichas doce cajas el dicho Francisco Alonso de Maluenda envió á la Nueva Eepaña en la flota que fué el dicho año de quinientos é noventa y dos marcados de la marca de fuera, consignados á Martín de Iñarra y en su ausencia á Bartolomé é Domingo Cano é á cualquiera dellos, los cuales se cargaron, las seis cajas en la nao maestre Xpoval Quello, y las otras seis en la nao maestre Xpoval García de la Viga, como todo esto pareció por una escriptura de declaración otorgada por el dicho Francisco Alonso de Maluenda en la dicha ciudad de Sevilla á diez y ocho días del mes de Septiembre deste presente año de mil é quinientos é noventa é cinco ante Francisco de Vera, escribano público de la dicha ciudad, de quien está signada. = Por tanto otorgo... que doy mi poder cumplido... á Don Gonzalo de Monroy, residente en la ciudad de México... para cobrar... de Martín de Iñarra y Bartolomé y Domingo Cano... las dichas doce cajas de libros... y lo procedido dellas...» Madrid, 7 Octubre 1595.

Fol. 123: Otro poder igual al Arzobispo de México D. Alonso Fernández de Bonilla: cobrar de Alonso Martínez de Francia, Agustín Martínez y Melchor Suárez las 10 cajas de libros remitidas á Tierra firme, Madrid, 15 de Octubre de 1535.

(Prot.º de F.co de Valdivieso, 1595 y 96, f.º 117).

118. Véase más arriba, página 64, lo que decimos á este respecto. García Icazbalceta opinaba que la imprenta sevillana de Juan Cromberger que había pasado á sus herederos concluyó en 1546. El hecho, en todo caso, resulta dudoso, y como tal lo damos.

Sabese sí que no terminaron con ello los negocios de los herederos de Cromberger en Nueva España, pues consta que uno de sus hijos llamado Tomás, fué «despachado» desde Sevilla en Marzo de 1559, «para vender y beneficiar» allí sus mercaderías. [119]

Dueño ya de la imprenta, fué la primera diligencia de Juan Pablos procurar para sí, en la parte relativa á impresiones, el privilegio de que estaba investido su antiguo socio, y á ese intento ocurrió y obtuvo del Virrey, en 14 de Julio de 1548, que se le concediese por seis años, á condición de que le fuese confirmada por el monarca en el término de dos años, como en efecto se verificó, [120] «para que él y no otra persona ninguna pudiese imprimir libros y tener imprenta en esa tierra». [121]

Amparado por esta concesión real, Pablos siguió sus tareas en México. En 9 de Febrero de 1549 concluyó un tratadito teológico de San Buenaventura, y nada más suyo de ese año se conoce; en 12 del dicho mes del siguiente año, la *Doctrina* de los dominicos, y en 17 de Abril la tercera edición del mismo libro; y de nuevo se produce una interrupción en sus labores, que no es posible atinar á qué obedecería, durante los años de 1551-1552, ni por qué en el siguiente de 1553 sólo imprimiera la pequeña *Doctrina* de fray Pedro de Gante. En cambio, en 1554 sale con los *Diálogos* de Cervantes de Salazar, la *Recognitio summularum* (terminada el 3 de los idus de Julio) y la *Dialectica resolutio* (nonas de Octubre) de fray Alonso de la Veracruz, en que emplea un frontis que no hacía aún cinco años había usado en Londres en el *Prayer book* de Eduardo VI el impresor inglés Edward Whitchurch, y en cuyas dos obras, abandonando su carácter de simple tipógrafo, se dirige al público en sendas epístolas latinas.

119. Libros de pasajeros á Indias. De la respectiva anotación resulta que la mujer de Juan Cromberger, madre de Tomás, se llamaba Brígida Maldonado.

120. La fecha consta de una anotación de León Pinelo, que ha publicado Jiménez de la Espada, p. 221 de la *Revista Europea*, n. 234, citado ya.

121. Palabras de la real cédula de 7 de Septiembre de 1558, que insertaremos al hablar de Antonio de Espinosa.

A mediados de ese año expiraba el privilegio que le había confirmado el monarca y hubo de entablar de nuevo gestiones ante el virrey Mendoza para que se lo renovase «á nombre de Su Majestad», consiguiendo que le fuese ampliado á cuatro años más, y luego de don Luis de Velasco, á otros cuatro. [122]

122. He aquí la provisión de este último:—«Yo Don Luis, etc. Por cuanto por Juan Pablo, impresor, me fué hecha relación que á él se le había dado licencia por Su Majestad para quél y no otra persona alguna pudiese tener imprenta en esta Nueva España por tiempo de seis años cumplidos, lo cual le había sido prorrogado por el visorrey don Antonio de Mendoza, mi predecesor, por otros cuatro años más, los cuales se iban cumpliendo *[según]* constaba por una real cédula de Su Majestad y por la prorrogación del dicho visorrey don Antonio de Mendoza, de que ante mí hizo presentación, y me pidió que, atento el pro é utilidad que de haber la dicha imprenta en esta Nueva España se sigue, le mandase prorrogar é prorrogase la dicha licencia en nombre de Su Majestad por tiempo de ocho años más; é por mí visto lo susodicho é teniendo consideración á que dello se seguirá beneficio á la república desta Nueva España, por la presente prorrogo y alargo al dicho Juan Pablo, impresor, la dicha licencia para que él y no otra persona alguna pueda imprimir ni tener imprenta en esta ciudad de México *(salto)* cuenten cumplidos los cuatro años de la dicha primera prorrogación que ansí le hizo el dicho visorrey don Antonio de Mendoza; y mando que la dicha licencia le sea guardada y cumplida segund y como en ella se contiene por todo el tiempo en ella contenido, é que ninguna justicia ni otra persona alguna vayan ni pasen, ni consientan ir ni pasar en manera alguna, so pena de doscientos pesos de minas para la cámara de Su Majestad. Fecho en México, á once días del mes de Otubre de mill é quinientos y cincuenta y cuatro años.—Don Luis de Velasco.—Por mandado de Su Señoría.—*Antonio de Turcios*».

(Al margen:)—«Prorrogación á Juan Pablo, impresor, de la imprenta desta Nueva España por otros cuatro años más».—Archivo General de México, Libro IV de Mercedes, fol. 73 vlto. y publicado por García Icazbalceta, *Bibliografía*, p. XXVI.

Este documento se presta á algunos comentarios. A pesar de ser el único de los tres privilegios de que disfrutó Juan Pablos que hoy se conoce, está copiado en los libros de mercedes, de donde lo tomó García Icazbalceta, de manera tan desatinada, que, en realidad, lejos de aclarar la historia de esos privilegios, viene á confundirla hasta hacerla ininteligible.

Si el privilegio del monarca fué por seis años y otorgado en 14 de Julio de 1548, vencía el mismo día de 1554. ¿Cómo entender entonces lo de que le había sido prorrogado por el Virrey por otros cuatro años más, «los cuales se iban cumpliendo en Octubre de aquél,» según reza el de don Luis de Velasco que acabamos de ver? Nos encontramos luego con el de éste y resulta que, aunque consta que Pablos pidió nueva prórroga de ocho años, no se sabe en verdad por el texto cuántos se le conceden, por causa de algún salto que se padeció por el escribiente al efectuar la copia, si bien de la nota marginal anexa al documento se comprueba que fué por cuatro. Del tenor de la real cédula de 7 de Septiembre de 1558 aparece, sin embargo, bien claro cómo pasaron las cosas.

El Virrey Mendoza le concedió á Juan Pablos el privilegio primitivo por seis años «para que él y no otra persona ninguna pudiese tener imprenta en Nueva España», á condición de que se le confirmase por el monarca en el término de dos años, como lo fué. Prorrógole Mendoza por otros cuatro años la licencia, y cuando éstos se iban cumpliendo (y aquí está la causa de la confusión, pues

El año de 1555, en 4 de Mayo, concluye la composición del *Vocabulario* de fray Alonso de Molina, y en 12 de Febrero de 1556 las *Constituciones del Arzobispado*, en cuyo colofón declaró que habían sido «imprimidas por Juan Pablos, lombardo, primer impresor en esta grande, insigne y muy leal ciudad de México», declaración que no había de volver á repetirla y cuya veracidad dejamos antes contradicha.

En 29 de Mayo concluye el *Sumario compendioso* de Diez Freile, en los idus de Julio, el *Ordinarium Ordinis Heremitarum* (que no firma) y en las nonas de Agosto unas *Regula* de la misma Orden, en las cuales inserta un aviso datado «ex nostra calchographica officina».

En 1557, la *Physica* del P. Veracruz y unas *Reglas para rezar el oficio divino*; en 1558, el *Arte* de Gilberti, y el *Tesoro espiritual* del mismo autor, datados en 8 y 20 de Octubre respectivamente; en 1559, á 15 de Junio, da remate á su trabajo más voluminoso y cuya composición en idioma tarasco revela un gran esfuerzo de su parte, el *Diálogo de doctrina christiana* de Gilberti; en 7 de Septiembre, otra obra de este padre, el *Vocabulario en lengua de Michuacán*, libros ambos cuyas portadas en forma de frontis son hermosísimas.

Antes de terminar el año, sufre el contraste de que aparezca en México un competidor suyo en el arte tipográfico, Antonio de Espinosa, que llegaba de España, adonde había ido en solicitud de que se derogase por el monarca el privilegio de que disfrutaba hacía más de veinte años para ser único impresor en el pais, y que lograra haciendo valer el hecho de que los precios que Pablos exigía por sus trabajos eran exhorbitantes. [123]

Por fin, el 1.º de las kalendas de Agosto de 1560 salía de su taller el *Manuale sacramentorum*, su libro más notable como ejecución tipográfica y que había de ser también el último que imprimiera. Nada hacía presumir por entonces que

debe ser cuando estaban empezando á correr) volvió á ampliársela por otros cuatro don Luis de Velasco. Tenemos, pues, en resumen, que el privilegio confirmado por el monarca expiró en 1554, que en ese año fué ampliado por Mendoza hasta 1558, y cuando éste empezaba recién á correr, Velasco lo alargó hasta 1562.

123. *Vide infra*, la historia de esta gestión de Espinosa.

semejante cosa ocurriera. Precisamente el 11 de Enero de ese año otorgaba en México un poder al procurador Alonso de Alcohola, en el que se llama impresor, vecino de México, para que le cobrase «de todas é cualesquier personas» las sumas que le estaban debiendo,[124] y en 18 de Marzo, otro á favor de dos «naiperos» de Sevilla á fin de que le contratasen allí hasta dos «oficiales tiradores» para que fuesen á trabajar á su imprenta en México.[125]

Vivía por ese entonces en las casas que había edificado en el solar que le concediera el Cabildo en Mayo de 1543, en la calle que iba del Rastro hacia la calzada de San Pablo, gran parte de cuyo importe se viera obligado á imponer á censo,[126] y se sentiría ya enfermo en las vísperas de concluir la impresión del *Manuale Sacramentorum*, porque en 7 de Julio de ese mismo año extendía su testamento ante el escribano Antonio Alonso, de quien se había valido de ordinario para sus negocios. Nombró en él por tutores y curadores de sus hijos al tesorero real don Fernando de Portugal, al doctor Pero López, y á su mujer Jerónima Gutiérrez, que debía ser también tenedora de sus bienes y de la imprenta, «é de lo á ella tocante, para que lo tenga é administre por sí é por los dichos nuestros hijos», decía en él.

Ningún otro libro más después de aquél salió con su nombre, como decíamos, y debe haber muerto antes del 21 de Agosto de 1561, fecha en que su mujer extendía á nombre suyo y de sus hijos un poder para que se cobrase lo que se debía á la sucesión.[127]

La suerte que corriera alguno de sus hijos y las vicisitudes por que pasó la imprenta que Juan Pablos había dirigido durante veinte y dos años y que hacen inmortal su nombre, dan materia para otro estudio.

124. Documento XIV, del cual tomamos el calco de la firma de Pablos que se registra al pié.

125. Hállase ese documento á fojas 413 del protocolo del escribano Antonio Alonso, año citado. Archivo dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores de México.

126. Al tratar de Pedro Ochart, entraremos en algunos detalles sobre el particular.

127. En el documento que insertamos bajo el número XV se encuentran incor

porados los únicos párrafos que nos fuera posible encontrar del testamento de Juan Pablos. Como se verá por ellos, además de la viuda dejó seis hijos, María de Figueroa, (cuyo apellido no atinamos de dónde le viniera) que casó con Pedro Ochart, destinado á sucederle en la dirección de la imprenta, primero como arrendatario y más tarde como propietario de ella y de la casa en que vivió Pablos y su familia; Alonso Gutiérrez, á quien se puso el apellido de la madre, Juan Pablos, Elena, Hipólito é Isabel, que es de suponer aparezcan enunciados por el orden en que nacieron. García Icazbalceta encontró las partidas de bautismo de Alonso y de Elena, que son como siguen:

«En domingo veinte y uno del mes de Noviembre de mdxlv se bautizó Alonso, hijo de Juan Pablo, librero, y de su mujer lixítima Xirónima Gutiérrez: fueron sus padrinos Juan de Burgos y su mujer y el licenciado Alonso de Aldana, provisor de México, y bautizélo yo.—*El bachiller Diego Rodríguez*, cura.»

(Libro I de Bautismos de la parroquia del Sagrario de México, 1536-1547).

«El mesmo día [26 de Marzo de 1553] el bachiller Puebla bautizó á Elena, hija de Juan Pablo y de Jerónima Nuñez (*sic*): fueron compadres Gonzalo (*sic*).—*El bachiller Puebla*.»

(Libro II de Bautismos de aquella parroquia. 1552-1569).

Del hecho de que los hijos de Pablos quedasen sujetos á tutela y curaduría al tiempo de su muerte, es fácil deducir que todos eran en 1561 menores de edad. Consta de Alonso que tenía en esa fecha diez y seis años, y que Elena no pasaba de ocho. Menores aún serían Hipólito é Isabel. Esto demuestra también que Pablos debe haber muerto joven todavía.

DOCUMENTOS

I.—Real cédula para que los Oficiales de la Casa de la Contratación de Sevilla hiciesen imprimir y encuadernar hasta quinientos ejemplares de la *Santa Doctrina* de fray Juan Ramírez.—Valladolid, 2 de Marzo de 1537.

El Rey.—Nuestros Oficiales que residís en la cibdad de Sevilla en la Casa de la Contratación de las Indias.—Fray Joán Ramírez, de la Orden de Santo Domingo, me ha hecho relación que bien sabíamos cómo él, con celo del servicio de Dios, Nuestro Señor, había escripto en lengua castellana é india mexicana un libro llamado *Santa Dotrina*, que es exposición sobre los artículos de nuestra santa fee cathólica, y me suplicó que porque su trabajo consiguiese algún efeto y los indios naturales de la Nueva España gozasen del fruto dél y fuesen más brevemente industriados en las cosas de nuestra santa fee cathólica, le mandásemos imprimir y encuadernar, ó como la nuestra merced fuese: lo cual visto por los del nuestro Consejo de los Indias y el dicho libro de que de suso se hace mención, acatando cuanto dello Dios, Nuestro Señor, será servido, tóvelo por bien; por ende, yo vos mando que, luego que ésta recibáis, hagáis imprimir hasta quinientos volúmenes del dicho libro y así impresos los haced encuadernar en pergamino, y pagaréis de nuestra hacienda lo que costare la dicha impresión y cuadernación, que con carta de pago de la persona ó personas que los imprimieren y encuadernaren y con esta mi cédula, se os recibirá en cuenta. Fecha en Valladolid, á dos de Marzo de mill y quinientos y

treinta y siete años.—Yo el Rey.—Refrendada de *(blanco)*.—Señalada de Beltrán, Juárez, Bernal, Velázquez.

Archivo de Indias, 148-2-3, libro V, folio 108.

II.—Real cédula al impresor de Sevilla Juan Cromberger para que hiciese tirar los ejemplares á que se refiere la real cédula precedente.—Valladolid, 2 de Marzo de 1537.

El Rey.—Joán Cromberger, impresor, que residís en la cibdad de Sevilla. Sabed que fray Joán Ramírez, de la Orden de Santo Domingo, con celo del servicio de Nuestro Señor ha escripto en lengua castellana é india mexicana un libro llamado *Santa Dotrina*, que es exposición sobre los artículos de nuestra santa fee cathólica, el cual he mandado ver á los del nuestro Consejo de las Indias; y porque acatando cuánto Dios, Nuestro Señor, será servido de que el dicho libro se imprima para que gocen del fruto dél los indios naturales de la Nueva España, envío á mandar á los nuestros Oficiales que residen en esa cibdad en la Casa de la Contratación de las Indias que lo hagan imprimir y paguen de nuestra hacienda lo que costare la impresión; por ende, yo vos mando que, luego esta mi cédula os fuere notificada, imprimáis quinientos volúmenes del dicho libro y dexaréis en ellos las mayores márgenes que ser pueda, y los entreguéis á los dichos nuestros Oficiales para que hagan dellos lo que por mi les será mandado; y no fagades ende al. Fecha en Valladolid, á dos días del mes de Marzo de mill y quinientos y treinta y siete años —Yo el Rey.—Refrendada y señalada *ut supra*.

Archivo de Indias, 148-2-3, libro V, folio 101.

III.—Real cédula á los Oficiales de la Casa de la Contratación de Sevilla, por la que se les ordena hagan notificar á Juan Cromberger, que los ejemplares que imprimiese de la *Doctrina Cristiana en lengua de indios de Mechuacán*, los entregue todos para remitirlos á Nueva España, donde deberá ser examinada y tasada, si resultase aprobada.—Valladolid, 22 de Septiembre de 1538.

El Rey.—Nuestros Oficiales que residís en la cibdad de Sevilla en la Casa de la Contratación de las Indias. Por parte de Joán Converger, impresor, que reside en esa cibdad, se ha presentado en el nuestro Consejo de las Indias una *Cartilla y Dotrina Christiana* escripta en lengua de indios de Mechuacán, la cual he mandado ver á los del nuestro Consejo de las Indias; y porque acatando cuánto Dios, Nuestro Señor, será servido de que la dicha cartilla se imprima para que gocen del fruto los dichos indios de Mechuacán, y ansí envío á mandar al

dicho Joán Converger imprima los volúmenes que dellas le dixerdes, y que, impresas, os las entregue para que las enviéis al nuestro presidente é oidores de la Nueva España, con una cédula que se os envía, para que, si fueren tales que se deba usar dellas, las hagan tasar y que no impriman otras hasta que aquéllas sean aprobadas. Por ende, yo vos mando que, luego questa véais, hagáis noteficar al dicho Joán Converger la dicha mi cédula que va con ésta, y le hagáis imprimir algunas de las dichas cartillas y que os las entregue todas sin que le quede ninguna, y ansí entregadas, las enviéis á los dichos nuestro presidente é oidores, juntamente con la cédula que con ésta os enviamos, para que los hagan examinar, y si fueren tales que se debe usar dellas, las hagan tasar; y noteficaréis al dicho Joán Converger que no imprima otras hasta que aquellas sean aprobadas, segund dicho es. Fecha en Valladolid, á veinte y dos días del mes de Septiembre de mill é quinientos y treinta y ocho años; y por cuanto á pedimiento del dicho Joán Converger se manda imprimir esta obra, estaréis advertido que no le habéis de pagar por ello cosa alguna, y después de impresas, enviaréis al nuestro Consejo ocho dellas, encuadernadas, para que en él se repartan.—Yo el Rey.—Refrendada de Samano, y señalada de Beltrán, y Carvajal y Bernal.

Archivo de Indias, 148-2-3, libro V, folio 127.

IV.—Real cédula dirigida á la Real Audiencia de México para que haciendo junta de prelados de las Ordenes Religiosas que ahí hubiese, fuese examinada la *Cartilla en lengua de indios de Mechuacán*, y en caso de ser aprobada, se tasase.—Valladolid, 22 de Septiembre de 1538.

El Rey.—Presidente é oidores de la nuestra Abdiencia é Chancillería Real de la Nueva España. Por parte de Joán Converger, impresor, que reside en la cibdad de Sevilla, se ha presentado al nuestro Consejo de las Indias una *Cartilla y Dotrina Christiana* escripta en lengua de indios de Mechuacán, la cual he mandado ver á los del dicho nuestro Consejo; y porque acatando cuánto Dios, Nuestro Señor, será servido que la dicha cartilla se imprima para que gocen della los dichos indios de Mechuacán, ha sido acordado por ellos que se debía imprimir, y he mandado á los nuestros Oficiales de Sevilla que luego que estén impresas, vos las envíen con esta mi cédula: por la cual vos mando que, luego que véais las dichas cartillas, hagáis juntar á los prelados que hobiere en esa tierra y á otras personas eclesiásticas y religiosas de todas las Ordenes, los cuales den su parecer sobre ellas, y si, examinadas, fueren tales que se deba usar dellas, las hagáis tasar, y

proveeréis que se vendan entre los dichos indios por el precio en que se tasaren é no en más. Fecha en Valladolid, á veinte y dos días del mes de Septiembre de mill é quinientos y treinta y ocho años; y advertid mucho en que los que la examinen que miren que los vocablos no tengan inconveniente para la dotrina y religión cristiana, por las significaciones que los indios en su lengua les dan.—Yo el Rey.—Refrendada y señalada de los dichos.

Archivo de Indias, 148-2-3, libro V, folio 128.

V.—Real cédula á los Oficiales de la Casa de la Contratación de Sevilla, para que se informasen de lo que pudiera costar la impresión de la *Cartilla* indicada en la cédula anterior para ajustar el precio á que debía tasarse, y que, hasta tanto que eso no se verificase, no se pudiese vender ni remitir ejemplar alguno á las Indias. —Toledo, 25 de Octubre de 1538.

El Rey.—Nuestros Oficiales que residís en la cibdad de Sevilla en la Casa de la Contratación de las Indias. Sabed que por otra mi cédula vos enviamos á mandar que hagáis imprimir á Joán Conberger algunos volúmenes de un libro llamado *Dotrina Christiana* que está escripto en lengua de indios de Mechuacán y los enviéis al nuestro presidente é oidores de la nuestra Abdiencia y Chancillería Real de la Nueva España, para que las hagan examinar, y si fueren tales que se deba usar dellas, provean como se vendan; é porque por otra mi cédula he dado licencia al dicho Joán Conberger, que, aprobado el dicho libro por el dicho nuestro presidente é oidores, por término de cinco años le pueda él, ó quien su poder hobiere, imprimir, y para le poner tasa de lo que ha de llevar por cadá uno dellos, quiero ser informado de lo que podrá costar la impresión dél, vos mando que después que ansí haya hecho la dicha impresión, hagáis ver á los oficiales del arte la costa que ternán y veáis lo que será justo que se dé por cada volumen, así en estos reinos como en las Indias, porque, como véis, han de ser dos precios, y enviaréis la dicha información con vuestro parecer al nuestro Consejo de las Indias para que allí se vea y tase como conviene, y hasta tanto que, visto, se haga la dicha tasación, proveeréis cómo no se venda en esa cibdad ni envíe ninguno dellos á la dicha Nueva España ni á otra parte alguna de las nuestras Indias. Fecha en en la cibdad de Toledo, á veinte y cinco días del mes de Otubre de mill é quinientos é treinta é ocho años.—Yo el Rey.—Refrendada de Samano y señalada del Cardenal y Carvajal y Bernal y Velázquez.

Archivo de Indias, 148-2-3, libro V, folio 134.

VI.—Real cédula dirigida á Juan Cromberger, por la que se le concede privilegio para la impresión de la *Doctrina en lengua de indios de Mechuacán*, bajo de las condiciones que en ella se expresan.—Toledo, 25 de Octubre de 1538.

El Rey.—Por cuanto Joán Converger, alemán, impresor de libros, vecino de la cibdad de Sevilla, me hicistes relación que el Licenciado Quiroga, obispo de la provincia de Mechuacán, os envió un libro llamado *Dotrina Christiana*, escripto en lengua de indios de Mechuacán, para que le imprimiésedes, é me suplicastéis que, acatando cuánto Dios, Nuestro Señor, será servido de que el dicho libro se imprimiese, vos diese licencia para lo poder hacer é que por tiempo de cinco años ninguna otra persona lo pudiese imprimir ni vender sino vos ó quien vuestro poder hobiere, ó como la mi merced fuese; lo cual visto por los del nuestro Consejo de las Indias, por cuanto por otras nuestras cédulas hemos enviado á mandar á vos el dicho Joán Converger que imprimáis los volúmenes del dicho libro que los nuestros Oficiales de Sevilla os dixeren, y así impresos los entreguéis á los dichos nuestros Oficiales para que ellos los envíen al nuestro presidente é oidores de la nuestra Audiencia é Chancillería Real de la Nueva España para que los hagan examinar, y si fueren tales que se deba usar dellos, provean que se vendan entre los dichos indios por el precio que se tasaren y no en más; fué acordado que debía mandar dar esta mi cédula en la dicha razón é yo tóvelo por bien; por la cual, siendo examinado é aprobado el dicho libro por los dichos nuestro presidente é oidores, como dicho es, doy licencia é facultad á vos el dicho Joán Converger, ó á quien vuestro poder hobiere, para que vos y no otra persona alguna, por tiempo de cinco años primeros siguientes, podáis imprimir el dicho libro; y es mi merced é voluntad que los volúmenes que dél imprimierdes, se puedan vender en las nuestras Indias, Islas é Tierra Firme del Mar Océano, é mando é defiendo que durante el dicho tiempo de los dichos cinco años ninguna ni algunas personas sean osados de imprimir el dicho libro, ni lo vender en las dichas nuestras Indias, salvo vos el dicho Joán Converger ó quien vuestro poder para ello hobiere: la cual dicha licencia vos damos con tanto que antes que enviéis á la dicha Nueva España ninguno de los dichos volúmenes del dicho libro que así imprimierdes, enviéis ante los del nuestro Consejo de las Indias ocho libros dellos para que en él visto se tase lo que por cada uno dellos habéis de llevar. Fecha en Toledo, á veinte y cinco de Octubre de mill y quinientos é treinta é ocho años.—Yo el Rey.—Refrendada de Samano, señalada de los dichos.

Archivo de Indias, 87-6-1, Libro III, folio 12 vlta.

VII.—Real cédula autorizando á Jácome Cromberger para tratar y contratar en las Indias.—Toledo, 25 de Diciembre de 1525.

El Rey.—Por cuanto por parte de vos Jácome Conbreger, alemán, imprimidor de libros, vecino de la cibdad de Sevilla, me fué fecha relación que vos sois casado y vecino de la dicha cibdad puede haber veinte é cinco años, poco más ó menos, donde tenéis vuestra mujer é casa é bienes muebles é raíces y queríades ir y enviar á tratar é contratar á las Indias, islas é Tierrafirme del Mar Océano, y que, por no ser natural destos nuestros reinos, no lo podéis hacer, y me suplicastes y pedistes por merced vos mandase dar licencia para ello, ó como la mi merced fuese, é yo tóvelo por bien; por ende, por la presente vos doy licencia é facultad para que por el tiempo que nuestra merced é voluntad fuese, podáis ir á las Indias, islas é Tierrafirme del Mar Océano y enviar á ellas vuestras mercaderías y tratar y contratar y rescatar é mercadear en ellas, como si fuésedes natural destos nuestros reinos, sin que en ello vos sea puesto embargo ni impedimento alguno; é mando á todos é cualesquier nuestros jueces é justicias, ansí destos nuestros reinos é señorios, como de las dichas Indias, islas é Tierrafirme del Mar Océano que vos guarden é cumplan esta mi cédula é lo en ella contenido, é que contra el tenor della vos no vayan ni pasen, ni consientan ir ni pasar en manera alguna, siendo tomada la razón della por los nuestros oficiales que residen en la cibdad de Sevilla en la Casa de la Contratación de las Indias.—Fecha en Toledo á XXI de Julio de MDXXV años.—Yo el Rey.—Refrendada del secretario Cobos.—Señalada de los susodichos.

Archivo de Indias.—Indiferente general.—Libros generalísimos de reales órdenes.—130-1-6, folio 36 vuelta, libro X.

VIII.—Real cédula dirigida á Juan Gutiérrez Calderón, escribano de la Casa de la Contratación de las Indias, acerca de los autos seguidos por Jácome Cromberger con Hernan Pérez de Avila, tenedor de bienes de difuntos en Nueva España.—Medina del Campo, 29 de Noviembre de 1531.

La Reina.—Juan Gutiérrez Calderón, nuestro escribano de la Contratación de las Indias, que reside en la cibdad de Sevilla. Pero Sánchez de Valtierra, en nombre de Jácome Alemán, impresor de libros, vecino desa cibdad, me hizo relación que en el año de veinte é seis é veinte é siete, el dicho su parte trató cierto pleito ante los nuestros Oficiales desa Casa con Hernán Pérez de Avila, tenedor de los bie-

de los defuntos de la Nueva España, sobre razón de cuatro mill é cuatrocientos é ochenta é nueve pesos quel dicho Hernán Pérez de Avila recibió de los bienes que Diego de Mendieta, fator del dicho su parte, dexó al tiempo de su muerte, el cual dicho pleito pendió ante vos, é los dichos nuestros Oficiales remitieron ante los del nuestros Consejo de las Indias la determinación dél para que lo viesen é hiciesen justicia, é quél dicho proceso se ha perdido en poder de los letrados de las partes, é que aunque sobre la busca dél se han fecho las diligencias necesarias, no se ha podido hallar; é me suplicó vos mandase que del proceso oreginal que en vuestro poder quedó, sacásedes otro treslado é sinado de vuestro sino se le diésedes para lo presentar ante los del nuestro Consejo, no embargante que otra vez lo hobiésedes dado sinado, ó como la mi merced fuese; por ende, yo vos mando que dentro de ocho días después que con esta nuestra cédula fuerdes requerido, déis é entreguéis á la parte del dicho Jácome Alemán un treslado del dicho proceso de pleito que de suso se hace mención, sin que falte cosa alguna, escripto en limpio, sinado de vuestro sino, en manera que haga fee, y cerrado é sellado *(roto)* yáis dado sinado, pagando primeramente vuestro justo é debido salario que por ello hobierdes de haber conforme al arancel por donde los escribanos de nuestros reinos han de llevar los derechos; é no fagades ende al, so pena de la nuestra merced é de diez mill maravedís para la nuestra cámara. Fecho en Medina del Campo, á veinte é nueve días del mes de Noviembre de mill é quinientos é treinta é un años.— Yo la Reina.—Refrendada de Samano, señalada del Cardenal y Beltrán y Juárez y Bernal.

Archivo de Indias, 148-2-2, tomo II, folio 109 vuelto.

IX.—Real cédula por la que se autoriza á Lázaro Cromberger para enviar mercaderías á las Indias y tratar y contratar en ellas.— Toledo, 22 de Julio de 1525.

Por cuanto por parte de vos Lázaro Cromberger, alemán, vecino de la cibdad de Sevilla, me fué hecha relación que ha mucho tiempo que vivís en la dicha cibdad y sois casado con mujer natural della, donde tenéis vuestra casa y bienes muebles é raíces, y queríades ir á las nuestras Indias y islas y Tierrafirme del Mar Océano y enviar á ellas vuestras mercaderías y tratar y contratar en ellas, como lo hacen los naturales destos nuestros reinos, y que, por no ser natural dellos, no lo podéis hacer, y me suplicastes y pedistes por merced vos diese licencia

para lo poder hacer, ó como la nuestra merced fuere, é yo tóvelo por bien; por ende, por la presente vos doy licencia é facultad para que por el tiempo que nuestra merced fuere, podáis ir á las dichas Indias, islas y Tierrafirme y enviar á ellas vuestras mercaderías é tratar é contratar é mercadear en ellas, como si fuésedes natural destos nuestros reinos é señoríos, libre é desembargadamente, etc.—Fecha en Toledo, á 22 de Jullio de mil quinientos veinticinco años.—Yo el Rey.

Archivo de Indias, 139-1-6.

X.—Contrato de compañía celebrado entre Juan Cromberger y Juan Pablos para establecer una Imprenta en México.—Sevilla, 12 de Junio de 1539.

En el nombre de Dios, amen. Sepan todos cuantos esta carta vieren cómo yo, Juan Pablo, componedor de letras de molde, marido de Jeronima Gutiérrez, vecino que so desta muy noble é muy leal cibdad de Sevilla en la collación de San Isidro, otorgo é conozco que hago pacto é postura é convenencia asosegada con vos Juan Coronverguer, impresor, vecino que sois desta dicha cibdad de Sevilla en la dicha collación de San Isidro, questades presente, en tal manera que yo sea tenudo é obligado é me obligo de ir á la Nueva España del Mar Océano á la cibdad de México é de llevar conmigo á la dicha Jerónima Gutiérrez, mi mujer, é de estar presto é aparejado para facer el dicho viaje desde hoy día questa carta es fecha en adelante, cada y cuando por vos me fuere mandado, é de estar é residir en la dicha cibdad de México tiempo y espacio de diez años cumplidos primeros siguientes en servicio de vos el dicho Juan Coronverguer é tener en la dicha cibdad de México una casa é prensa para impremir libros, en esta manera é con estas condiciones que se siguen:

Primeramente, con condición que en todo el dicho tiempo de los dichos diez años yo sea tenudo é obligado de servir en componer letras en la dicha casa que así he de tener en la dicha cibdad de México é de hacer la tarea ques uso y costumbre de se facer en esta cibdad de Sevilla, según que la hacen los componedores en la casa que vos el dicho Juan Coronverguer teneis en esta dicha cibdad de Sevilla, bien é fiel é deligentemente, residiendo á la continua, sin que por mi culpa falte cosa alguna, é si alguna cosa faltare y por holgar la prensa se recresciere algún daño, que yo sea tenudo é obligado á vos pagar el daño que se recresciere por mí é por mis bienes.

Iten con condición que todo lo que compusiere sea obligado á lo corregir bien é fielmente de manera que vaya muy bueno é bien correguido, é si por falta mía algún libro fuere dañado ó mal corregido, así

por falta de la compusición como de la correción, que yo sea tenudo obligado á vos pagar todo lo que el tal daño valiere.

Iten con condición que yo sea obligado de tener cuidado de administrar la prensa, é que todavía habiendo que hacer, trabaje y no pare y para ello daré toda la orden é industria que fuere necesaria y buscaré la gente que fuere menester para que me ayude y porné en ello toda la diligencia y trabajo que fuere menester para que la dicha prensa no pare y siempre ande en su orden é concierto, como anda en Sevilla en casa de vos el dicho Juan Coronverguer, haciendo en tarea de tres mil pliegos cada día, como se face en la dicha vuestra casa; é si por mi culpa é negligencia alguna cosa se perdiere, que yo sea obligado é me obligo de vos pagar lo que así se perdiere con el doblo é que sea en vuestra escogencia el me llevar la dicha pena ó de me quitar é echar de la dicha impresión, cual vos más quisierdes.

Iten con condición que vos el dicho Juan Coronverguer seais obligado á me enviar papel y tinta y letras y todos los otros aparejos que para la dicha impresión fuere menester, cada é cuando que yo los enviare á pedir conforme á las memorias que yo vos enviare, y que yo sea obligado de vos avisar un año antes que las dichas cosas sean menester, y si no vos avisare é por falta de los dichos aparejos holgare la prensa, que yo sea tenudo é obligado á vos pagar todo el daño que por ello se vos recresciere con el doblo é que sea en vuestra escogencia de me llevar la dicha pena ó quitar de la dicha impresión cual vos más quisierdes, é si seyendo avisado vos el dicho Juan Coronverguer no me enviardes los dichos aparejos conforme á las dichas memorias, que seais obligado á me pagar el daño que yo recebiere con el doblo.

Iten que yo sea obligado á tener en mi casa en la dicha cibdad de México un hombre cual vos el dicho Juan Coronverguer me señalardes todo el tiempo de los dichos diez años á costa de la hacienda é que vos podais quitar este hombre é poner otro é mudarlos cada vez que vos quisierdes á vuestra voluntad, é que queriendo vos, yo sea obligado á obedecer al tal hombre ó hombres que así pusierdes en lo que fuera justo conforme á lo que yo me obligo de hacer en la dicha arte de imprimir é que si así no lo ficiere é cumpliere que por el mismo fecho haya perdido é pierda cient ducados de lo que perteneciere de la dicha hacienda é que sea en vuestra escogencia de me los llevar ó de me quitar é lanzar de la dicha hacienda, cual vos más quisierdes.

Iten que yo el dicho Juan Pablo digo é declaro ques verdad que en esta hacienda que yo llevo á cargo, yo ni la dicha mi mujer no tenemos ni metemos ningún cabdal, ni otra cosa alguna, ni lo tenemos

para meter, ni llevamos otra cosa alguna que sea nuestra, salvo nuestros vestidos, y que todos los aparejos y papel y tinta y todo lo demás es vuestro é vos lo habeis comprado de vuestros propios dineros, con más las costas del viaje, de manera que todo el cabdal é costas, así lo que fasta agora se ha gastado, como lo que se gastare de aquí adelante, es todo vuestro é para vos é yo no tengo en ello cosa alguna.

Iten que yo el dicho Juan Pablo sea obligado á vender todo lo que se imprimiere bien é fielmente é poner en ello la diligencia é trabajo que fuere menester, é que no venda ninguna cosa dello fiado á ninguna persona, é si alguna cosa vendiere fiado, que sea á mi riesgo é costa, é que no pueda salir fiador de ninguna persona.

Iten con condición que tenga una caxa con dos llaves la una que la tenga yo é la otra la persona que vos nombrardes, en la cual se eche todo el dinero que se ficiere de lo que se vendiere, é que yo é el otro hombre que vos nombrardes, el que más desocupado estuviere tenga cargo de gastar é dar cuenta al otro, é si no hobiere otro, que yo sea obligado á lo hacer.

Iten que en teniendo fechos cien castellanos de oro ó su valor, sea obligado á los enviar en la primera nao que hobiere en el puerto de la Nueva España que venga á estos reinos de Castilla, registrado en el registro de la dicha hacienda

Iten con condición que de lo que procediere de la dicha facienda me mantenga yo é la dicha mi mujer é el dicho hombre que vos señalardes é la otra gente que estoviere en casa para el servicio de la dicha hacienda.

Iten que yo el dicho Juan Pablo sea obligado, juntamente con la persona que vos señalardes, ó por mí solo, de vos enviar en cada nao que de acá se partiere, carta en que faga relación de todo lo que hobiere impreso é ¿cuántos por suerte? é á como se venda, é asimismo sea obligado á tener libro y cuenta de todo lo que vendiere é recebiere y de todo lo que gastare, así en soldadas de oficiales como en comer é beber é los otros gastos ordinarios de casa, é que cada seis meses envíe relación de todo ello con la cuenta de todos los dichos gastos y de todo lo vendido y los prescios por que se venden é de todo lo que queda impreso é por vender, todo claro y especificado, para que se pueda ver lo que fasta aquel día que enviase la dicha cuenta se hobiere gananado y en que está la facienda, y que desto vos envie tres treslados en tres naos para que puedan venir á vuestro poder, so la pena que en esta carta será contenida.

Iten que la dicha Jerónima Gutiérrez, mi mujer, sea obligada á re-

gir é servir la casa en todo lo que fuere menester, sin llevar por ello soldada ni otra cosa alguna, salvo solamente su mantenimiento.

Iten que todo lo que Dios diere á haber é ganar en todo el dicho tiempo de los dichos diez años en la dicha cibdad de México, sacado primeramente para vos el dicho Juan Coronverguer todo lo que hobierdes metido é gastado en la dicha imprenta, así lo que agora llevo como lo que después me enviardes y todo lo que se hobiere gastado en soldadas y en el dicho mantenimiento y todas las otras costas que se hobieren fecho de fletes é aparejos é alquiler de casa é cualquier pérdidas que hobiere habido, lo que Dios no quiera, que de todo lo que quedare vos el dicho Juan Coronverguer me deis á mí por mi trabajo é industria é por el servicio que hobiese fecho la dicha mi mujer, una quinta parte é las otras cuatro quintas partes sean para vos el dicho Juan Coronverguer.

Iten con condición que la dicha quinta parte que yo he de llevar de la dicha ganancia, como dicho es, no pueda sacar ni saque cosa alguna hasta que sean pasados los dichos diez años é yo sea venido á España y dado la cuenta líquida y haya entregado á vos el dicho Juan Coronverguer todo el principal é procedido, sin retener en mí cosa alguna, ecebto lo que hubiere menester para los gastos de mi persona é de la dicha mi mujer, fuera del mantenimiento que há de haber á costa de la facienda, como dicho es.

Iten que todo lo que yo el dicho Juan Pablo ganare en todo el dicho tiempo de los dichos diez años, así en la dicha arte como en otra cualquier cosa que acontesciere, ó cualquier merced que me sea hecha é otro cualquier provecho que hobiere en cualquier manera, que todo venga á montón, para que vos hayáis é llevéis dello vuestras cuatro quintas partes.

Iten que todo lo que vos el dicho Juan Coronverguer me enviardes de papel é tinta é otros aparejos que para la dicha arte fuere menester é todo lo que más en ello gartardes, séais creído cerca del costo dello por vuestra palabra é por vuestro libro, cual vos más quisierdes.

Iten que cualquier libro ó otras cosas cualesquier que se imprimieren en la dicha cibdad de México se impriman con licencia del Obispo de México, conforme á las pramáticas destos reinos y no en otra manera, y que en fin de cada libro se ponga, fué impreso en la cibdad de México en casa de Juan Coronverguer, y que no ponga [mi] nombre ni de otra persona alguna.

Iten con condición que cada é cuando vos el dicho Juan Coronberguer quisierdes, que yo sea obligado á dar cuenta é razón á la per-

sona ó personas que vos enviardes... *(destruído en el original)* darósla á Sevilla, como vos más quisierdes, so la pena que en esta carta será contenida.

Iten con condición que yo el dicho Juan Pablo durante el dicho tiempo de los dichos diez años non pueda hacer ni haga compaña con persona alguna, ni para otra negociación alguna, ni daré favor ni ayuda ni aviso para ello.

Iten que cuando las letras destaño que agora llevo fuesen viejas que no puedan servir, que yo sea obligado á las fundir é vender el metal, y que no pueda dar ni vender ninguna dellas, ni figuras ni otra cosa alguna de la dicha arte, so la pena que en esta carta será contenida.

Iten que en fin de los dichos diez años yo sea obligado á entregar á vos el dicho Juan Coronberguer ó á quien vuestro poder hobiere las cosas y letras y todos los otros aparejos que toviere y que vos seáis obligado á lo rescibir en el prescio que fueren apresciados, habiendo respecto al uso é menoscabo dellos.

Iten que si durante el dicho tiempo de los dichos diez años vos el dicho Juan Coronberguer me enviardes algunas mercaderías ó libros para vender los que yo sea obligado á vender lo mejor que yo pudiere de contado, sin fiar cosa alguna, é de vos enviar el procedido registrado en el registro del Rey en las primeras naos que partieren después que fuere vendido sin llevar por ello fatoraje ni otra cosa alguna.

Iten que todas las cosas que yo vos enviare á pedir para vestidos de mi persona é de la dicha mi mujer me los enviéis sin me contar interese ni otra cosa alguna, salvo solamente lo que costare.

Y en esta manera otorgo é prometo é me obligo de vos tratar é decir verdad é de no vos facer fraude ni engaño ni encubierta alguna é de vos dar buena cuenta, cierta, leal é verdadera, sin arte é sin engaño é sin colusión alguna, é de estar é pasar por todo lo susodicho é por cada una cosa é parte de ello é de lo tener é guardar é cumplir... *(Siguen las fórmulas del Derecho, entre las cuales imponen la pena de pagar cien castellanos de oro á la parte que no cumpliese las condiciones estipuladas).* Fecha la carta en Sevilla en el oficio de Alonso de la Barrera, escribano público, jueves doce días del mes de Junio año del nascimiento de nuestro Salvador Jesuchristo de mill é quinientos é treinta é nueve años. Testigos que fueron presentes.—Diego Felipe Farfán é Pedro de Irigóyen, escribanos de Sevilla.

Convenencia en razón de la prensa que se ha de tener en México».

Of. I, lib. I de dicho año, fol. 1,069.—*Arch. de protocs.*

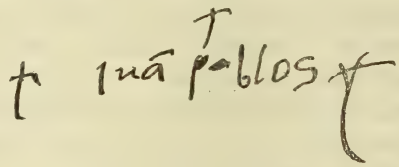
XI.—Contrato adicional celebrado entre los mismos.— Sevilla, 12 de Junio de 1539

Sepan cuantos esta carta vieren cómo yo Juan Pablo, componedor de letras de molde, marido de Jerónima Gutiérrez, vecino que so desta cibdad de Sevilla en la collación de San Isidro, otorgo é conozco que he recebido de vos Juan Coronberguer, impresor, vecino que sois desta dicha ciudad de Sevilla en la collación de San Isidro, questades presente, ciento veinte mill maravedís desta moneda que se agora usa, los cuales son los cient mill maravedís dellos del costo de la prensa, tinta é papel é otros aparejos pertenecientes al arte de la impresión que vos el dicho Juan Coronberguer habéis comprado para que yo lleve á la ciudad de México ques en la Nueva España del Mar Ociano para facer é complir lo contenido en una escritura de convenencia que con vos tengo fecha que pasó ante Alonso de la Barrera, escribano público de Sevilla hoy en este día de la fecha desta carta; la cual dicha prensa é papel é tinta é otros aparejos están cargados en la nao de Miguel de Jáurigui en la cual yo tengo de facer mi viaje á la dicha ciudad de México, é los otros veinte mil mrs. restantes son del costo de cierto vino é matalotaje que vos comprastes para el dicho viaje, é más cincuenta ducados de oro que cuesta el flete de la dicha prensa é tinta é papel é aparejos, é más otros cincuenta ducados que cuesta el flete de mi persona é de la dicha Jerónima Gutiérrez, mi mujer, é de un oficial que conmigo llevo, que se llama Gil Barbero, é de un esclavo vuestro que asimismo llevo conmigo, se llama Pedro, é más otros cien ducados de oro en que va apreciado é estimado el dicho Pedro, esclavo que monta todo los susodicho ciento é noventa é cinco mil mrs. los cuales yo rescibo de vos el dicho Juan Coronberguer por cabdal vuestro propio que ponéis é metéis en la dicha conveniencia que tenemos fecho como dicho es, é me otorgo dellos por bien contento é pagado é entregado á toda mi voluntad... (*siguen las fórmulas acostumbradas*) los cuales dichos ciento é noventa é cinco mil mars. en la manera que dicha es va á riesgo é á ventura de la facienda que se ha de facer por virtud de la dicha convenencia, é quiero é pláceme é consiento que vos el dicho Juan Coronberguer saque yo para vos de lo procedido de la dicha facienda los dichos ciento é noventa é cinco mil mrs. por cabdal vuestro propio, con las otras cosas que habéis de sacar, conforme á la escriptura de la dicha convenencia; é otorgo é prometo é me obligo de estar é pasar por todo lo susodicho é por cada una cosa é parte dello é de lo haber por firme é de lo no reclamar ni contradecir ni ir ni ve-

nir contra ello ni contra parte dello por lo remover ni desfacer, en juicio ni fuera dél, en tiempo alguno (*siguen las fórmulas notariales*). Fecha la carta en Sevilla en el oficio de Alonso de la Barrera, escribano púbico, jueves doce días del mes de Junio año del nascimiento de nuestro Salvador Jesuchristo de mill é quinientos é treinta é nueve años. Testigos que fueron presentes: Diego Felipe Farfán é Pedro de Irigoyen, escribanos de Sevilla; y el dicho Juan Pablo lo firmó de su nombre en el registro.

Obligación del matalotaje é de las cosas que lleva de Juan Coronverguer». (*Firmas del escribano otorgante y de los testigos*).—Juan Pablo.

Of. 1, Libro I, del citado año, folio 1071.



XII.—Contrato celebrado entre Juan Cromberguer y Gil Barbero para que éste trabajara como prensista en México.—Sevilla, 10 de Julio de 1539.

Sepan cuantos esta carta vieren cómo yo Gil Barbero, imprimidor de libros, estante en esta cibdad de Sevilla, otorgo é conozco que hago pacto é postura asosegada con vos Juan Coronverguer, impresor de libros, vezino que sois desta cibdad de Sevilla en la collación de san Isidro, questades presente, en tal manera que yo sea tenudo é obligado é me obligo de ir á la cibdad de México, ques en la Nueva España de las Indias del Mar Océano, é de servir á vos el dicho Juan Coronberguer y á quien por vos estuviere en la dicha cibdad de México en la casa de la impresión que vos queréis asentar en la dicha cibdad de México, tiempo de tres años primeros siguientes, que han de comenzar á correr desde hoy día questa carta es fecha en adelante, usando el oficio de tirador, según ques costumbre, é de hacer la tarea que se suele hacer en la casa de la impresión que vos el dicho Juan Cronverguer tenéis en esta dicha cibdad de Sevilla, bien é fiel é diligentemente, según costumbre del dicho oficio de tirador, no me partiendo ni apartando del dicho servicio, so la pena que en esta carta será contenida; é vos el dicho Juan Coronverguer que me déis el pasaje franco é comer é beber en todo el dicho tiempo, así en el viaje como en la dicha cibdad de México, á uso é costumbre de la tierra é más que me déis

de soldada por cada mes en todo el dicho tiempo de los dichos tres años en esta manera: todo el tiempo questuviere en el camino, dos ducados y medio cada mes, é desde el día que llegare a la dicho cibdad de México cinco ducados y medio cada mes; para en cuenta de lo cual otorgo que he recibido de vos adelantado doce ducados de oro é son en mi poder, de que so é me otorgo de vos por bien contento é pagado é entregado á toda mi voluntad, é renuncio que non pueda decir ni alegar que los non recibí de vos, según dicho es, é si lo dixere o alegare que me non vala en esta razón, en juicio ni fuera dél, en tiempo alguno, ni por alguna manera; é especialmente renuncio en la excepción de los dos años é de la pecunia non contada ni vista ni recebida ni pagada é los otros mrs. que más montare el dicho servicio que me los deis é pagueis así como fuere sirviendo, en tal manera que, cumplido el dicho tiempo, yo sea acabado de pagar, so pena del doblo; é en esta manera otorgo é prometo é me obligo de lo hacer é cumplir así é de me non partir ni apartar antes del dicho tiempo cumplido, por más ni por menos, ni por tanto que otro me dé ni prometa, ni por otra cabsa ni razón alguna cualquier que sea, é vos que me non podades dexar; é cualquier de nos ambas las dichas partes que contra esto que dicho es fuere ó viniere é lo así non tuviere é guardare é cumpliere é tuviere por firme, según dicho es, que pague é peche en pena á la otra parte de nos obediente que por ello estuviere ó lo hubiese por firme, cinco mill mrs. desta moneda que se agora usa por pena é por postura é por pura promisión é solene estipulación é convenencia valedera asosegada que en uno facemos é ponemos con todas las costas é misiones é daños é menoscabos. . . . *(siguen las fórmulas del Derecho)*. Fecha la carta en Sevilla en el oficio de Alonso de la Barrera, escribano público, jueves doce días del mes de Junio año del nascimiento de Nuestro Salvador Jesuchristo de mill é quinientos é treinta é nueve años. Testigos que fueron presentes: Diego Felipe Farfán é Pedro de Irigoyen, escribanos de Sevilla; é el dicho Juan Coronverguer lo firmó de su nombre en el registro, é por quel dicho Gil Barbero dixo que no sabe, firmaron por él en el registro los dichos escribanos de Sevilla.

Obligación de servir tres años en México *(siguen las firmas de los otorgantes, escribano que autoriza y los testigos)*.

Of. I, lib. I del dicho año, fol. 1072, cuaderno 45.

XIII.—Real cédula de privilegio á la mujer é hijos de Juan Cromberger, confirmándoles el que de antes estaba concedido á éste, para que sólo él pudiese pasar libros á Nueva España y ejercer el arte de imprimir allí.—Talavera, 6 de Junio de 1542.

El Rey.—Por cuanto por parte vos la mujer é hijos de Joán Conbergel, impresor, vecino que fué de la ciudad de Sevilla, defunto, me ha sido hecha relación que el dicho Joán Conbergel, á instancia del nuestro Visorrey de la Nueva España é del Obispo de México, envió [á] aquella tierra oficiales é imprenta é todo el aparejo necesario para imprimir libros de doctrina cristiana de todas maneras de ciencia; é que, visto por los Obispos de aquella tierra el grand beneficio que de impremir los dichos libros se siguía é de que se llevasen destos reinos, acordaron é concertaron con él que hobiese de dar puestos en la ciudad de México libros de todas facultades y dotrinas, y que se le diese de ganancia ciento por ciento; que tuviese imprenta y se le diesen de cada pliego impreso un cuartillo de plata, que cada cartilla valiese á medio real, y que para ello, siendo Nos servido, proveyésenos que ningund otro pasase libros ni cartillas, ni otra cosa impresa, é que ningun otro pudiese imprimir en la dicha Nueva [España] sino él ó quien vuestro poder hobiese, como parescía por el concierto que con él se habría tomado, de que ante Nos por vuestra parte fué hecha presentación, el cual dicho concierto había sido visto por el nuestro Presidente é Oidores de la nuestra Audiencia Real de la dicha Nueva España é ha[bía si]do por ellos aprobado; é que agora vosotros, en cumplimiento del dicho concierto, por ser muerto el dicho Joán Convergel, queréis hacer y cumplir lo que él era obligado, é Nos suplicastes que pues la cosa era tan provechosa al servicio de Dios Nuestro Señor é nuestro y bien de aquella tierra, fuésemos servidos de prohibir que dentro de veinte años nadie pudiese llevar á la dicha Nueva España libros ningunos ni cartillas para vender, que vosotros los daríades al prescio que por los dichos Obispos había sido tasado, é que ansimismo proveyésemos que nadie pudiese tener imprenta en la dicha Nueva España sino vosotros, ó como la mi merced fuese: lo cual visto por los del nuestro Consejo de las Indias, juntamente con el concierto de los dichos Obispos é con la confirmación que dél hicieron el dicho nuestro Presidente é Oidores, fué acordado que debía mandar dar esta mi cédula, é yo tóvelo por bien; por lo cual, llevando vos los dichos herederos á la dicha ciudad de México libros de todas facultades é dotrinas conforme al dicho concierto, defendemos y

mandamos que por tiempo de diez años primeros siguientes, que corran y se cuenten desde primero de Enero del año que viene de quinientos cuarenta y dos años adelante, y ninguna ni algunas personas no puedan llevar ni lleven á la dicha Nueva España para vender en ella cartillas ni libros algunos impresos, de cualquier ciencia que sean, sino vos ó quien vuestro poder hobiese, y si los llevase é vendiesen, lo hayan perdido é pierdan é sean para nuestra cámara é fisco, con tanto que seais obligado de no llevar ni llevéis de los dichos libros que ansí vosotros como quien vuestro poder hobiese llevardes más de ciento por ciento de ganancia. E ansimesmo por el dicho tiempo vos damos licencia y facultad para que vos ó quien vuestro poder hobiese é no otra persona alguna, podais tener é tengáis en la dicha Nueva España imprenta y llevéis por cada pliego impreso un cuartillo de plata, de manera que cada cartilla valga medio real é no más, conforme al concierto que los dichos Obispos hicieron á vos; por la presente mandamos que durante el tiempo de los dichos diez años ninguna persona pueda tener imprenta en la dicha Nueva España, si no fuese á vosotros ó á quien el dicho vuestro poder hobiese.—Fecha en la villa de Talavera, á seis días del mes de Junio de mill y quinientos y cuarenta y dos años.—Fr. Ga. Car.lis. Hispalen.—Por mandado de Su Majestad, el Gobernador en su nombre.—*Joán de Samano.*

Presentóse esta cédula por Francisco Ramírez en nombre de los herederos, ante Su Señoría, é pidió se pregonase en veinte y dos de Hebrero de 1543 años, en acuerdo.

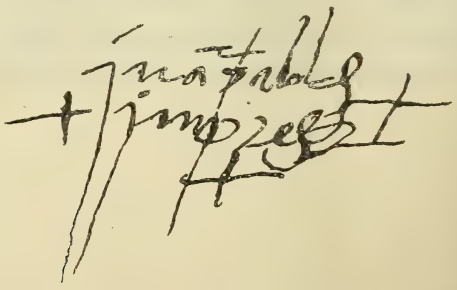
Archivo general de México, libro II de Mercedes, hoja 48 vlta. y publicada por García Icazbalceta, *Bibliografía*, p. XXV.

XIV.—Poder otorgado por Juan Pablos á favor de Hernando Díaz y Alonso Samano, naiperos de Sevilla, para que contratasen uno ó dos oficiales tiradores que fuesen á trabajar á su imprenta en México.—México, 8 de Marzo de 1560.

Sepan cuantos esta carta vieren, cómo yo, Juan Pablos, impresor, desta muy noble, insigne é muy leal cibdad de México de la Nueva España, otorgo é conozco por esta carta que doy é otorgo todo mi poder cumplido y bastante, cual de derecho en tal caso se requiere, á vos Hernando Díaz é Alonso Samano, naiperos, vecinos de la cibdad de Sevilla, que es en los reinos de Castilla, que estáis ausentes, como si fuésedes presentes, y á cada uno de vos por sí, *in solidum*, especial y expresamente para que por mí y en mi nombre os podáis concertar

é concertéis con uno ó dos oficiales del oficio de la enprenta, que sean tirador ó tiradores, así en la cibdad de Sevilla como en otras partes, para que vengan á trabajar en mi casa y enprenta que tengo en esta cibdad de México: el cual concierto podáis hacer por el tiempo y precio y condiciones y posturas que quisiéredes é por bien tuviéredes, é para ello podáis obligar mi persona é bienes, habidos é por haber, y hacer sobrello la escritura ó escrituras que convengan, con todas las fuerzas, vínculos é firmezas, obligaciones é sumisiones é renunciaciones de leyes que bien visto vos sea, las cuales seyendo por vos fechas é otorgadas, yo desde agora para entonces é de entonces para agora las otorgo y apruebo é retifico é me obligo de guardar é cumplir, y si fuere necesario, os doy el dicho poder para que, si fuere necesario, después de fechos los dichos conciertos, podáis compeler é apremiar á las tales personas con quien os concertáredes á que cumplan los conciertos; y en razón de ello podáis hacer todos los abtos, pedimientos, requerimientos é diligencias é cosas judiciales y extrajudiciales que convengan é menester sean de se hacer é que yo haría siendo presente, aunque requieran mi más especial poder é presencia; y otrosí, vos doy el dicho poder para que, seyendo necesario, lo podáis sobstitnir en una persona, dos ó más, con el mesmo poder y cuan cumplido é bastante poder como yo he é tengo para lo que dicho es, é cada una cosa é parte dello, otro tal y ese mesmo vos doy é otorgo á vos los susodichos é á vuestros sostitutos, con sus incidencias é dependencias, anexidades é conexidades é con libre é general administración para lo que dicho es; é vos relievo y obligo mi persona é bienes para haber por bueno este poder é lo que por motivo dél fuere fecho é otorgado, é no ir ni venir contra ello agora ni en tiempo alguno; en fee de lo cual, otorgué esta carta ante el escribano é testigos yuso escritos, que es fecha en la dicha cibdad de México, á diez y ocho días del mes de Marzo de mill é quinientos sesenta años; y el dicho otorgante, que yo el presente escribano doy fee conozo, lo firmó de su nombre en el registro desta carta, siéndole leído. Testigos que fueron presentes á lo que dicho es, Gonzalo Hurtado é Diego Martínez é Francisco de Salazar, escribano de Su Majestad, vecinos é estantes en esta dicha cibdad de México.—Juan Pablos, impresor.—Pasó ante mí.—*Antonio Alonso*, escribano.

Protocolo del escribano Alonso, hoja 520.



XV.—Poder para cobrar extendido á Francisco de Escobar por Jerónima Gutiérrez, viuda de Juan Pablos, en el que se hallan incorporadas algunas de las cláusulas de su testamento.—México, 21 de Agosto de 1561.

Sepan cuantos esta carta vieren cómo yo, Jerónima Gutiérrez, viuda, mujer de Juan Pablos, impresor, difuncto, vecina que soy deste muy noble, insigne é muy leal cibdad de México de la Nueva España, por mí, é como tutriz é madre é ligítima admistradora é curadora é tutora de las personas é bienes de María de Figueroa y Alonso Gutiérrez y Juan Pablos y Elena é Hipólito é Isabel, mis hijos ligítimos y del dicho mi marido, y por virtud del nombramiento que el dicho mi marido me hizo en su testamento y postrimera voluntad, en que me nombró y señaló por tutora y curadora de los dichos mis hijos é suyos, como parece por ciertas cláusulas del testamento que hizo y otorgó ante el escribano público yuso escrito desta carta, en México, á tres días del mes de Jullio de mill é quinientos é sesenta años, las cuales fueron sacadas por mí el presente escribano público, bien é fielmente, el tenor de las cuales es este que se sigue:

«Item, dejo é nombro é señalo por mis tutores é curadores de los dichos mis hijos é hijas á los señores don Fernando de Portugal, tesorero de S. M. de esta Nueva España, y al dotor Pero López y á Jerónima Gutiérrez, mi mujer, é á cada uno é cualquier dellos por sí, *in solidum*, á los cuales doy poder cumplido, cual de derecho en tal caso se requiere, para que sin que por juez ninguno les sea discernida ni encargada la tutela y curaduría, puedan regir é administrar las personas é bienes de los dichos mis hijos y hijas.

«Item, dejo é nombro por tenedora de mis bienes é de la dicha emprenta é de lo á ella tocante á la dicha Jerónima Gutiérrez, mi mujer, para que lo tenga y administre por sí é por los dichos nuestros hijos.

«E cumplido é pagado este mi testamento é las dichas mandas en él contenidas, en el remanente de todos los dichos mis bienes y derechos é abciones que en cualquier manera é por cualquiera razón que sea me pertenezcan, dejo y señalo é instituyo por mis universales herederos á los dichos María de Figueroa y Alonso Gutiérrez é Juan Pablos, y á Elena é Hipólito é Isabel, mis hijos ligítimos, para que los hayan y hereden por iguales partes, tanto el uno como el otro y el otro como el otro; é por esta carta é por el tenor della».

Por ende, yo la dicha Jerónima Gutiérrez, por mí y por los dichos mis hijos é hijas otorgo por esta carta que doy é otorgo todo mi poder cumplido bastante, cual de derecho en tal caso se requiere, á vos Fran-

cisco de Escobar, procurador de causas en la Real Audiencia, é á Francisco de Trigueros, solicitador en la dicha Real Audiencia, vecinos desta dicha cibdad de México, é á cada uno é cualquier de vos por sí, *in solidum*, especial y expresamente para que por mí y en mi nombre é de los dichos mis hijos é hijas podáis pedir é demandar, haber, recibir é cobrar de todas é cualesquier personas, de cualquier estado é condición qne sean, é de sus bienes é de donde estuvieren é de quien con derecho debáis, todos é cualesquier maravedís y pesos de oro, joyas, bestias, ganados y esclavos. (*Siguen las cláusulas ordinarias de los poderes*)... Otorgué esta carta segund dicho es, que es fecha en la dicha cibdad de México, á veinte é un días del mes de Agosto de mill é quinientos é sesenta é un años; é la dicha otorgante, que yo el presente escribano público doy fee que conozco, dijo no saber escribir é firmó por ella é á su ruego un testigo en el registro desta carta, siéndole leído. Testigos: Martín de Ojeda é Pedro Ocharte é Diego Ocampo, vecinos y estantes en México. Por testigo y su ruego.—*P.º Ochart.*—Pasó ante mí.—*Antonio Alonso*, escribano público.

Protocolo del escribano Alonso, hojas 824-825.

LOS CONQUISTADORES DE CHILE

POR

TOMAS THAYER OJEDA

(Continuacion)

Un año despues Valdivia le confió el mando de una espedicion marítima al Estrecho, nombrándole al efecto, lugar teniente de gobernador i capitan jeneral. La pequeña flota compuesta de un navío grande i dos pequeños, uno de los cuales pertenecia a Hernando de Ibarra, se hizo a la vela en Valdivia pasado el 27 de Octubre de 1553 i al cabo de vein titres dias de navegacion entró en el Estrecho. Despues de haberlo reconocido en una estension considerable, hubo de regresar sin haber logrado alcanzar hasta el Mar del Norte, dando fondo en Concepcion en la segunda quincena de Enero de 1554. (1)

(1) En la tabla cronolójica, con que comienza este tomo, hemos indicado el mes de Febrero como fecha aproximada para la vuelta de Ulloa, siguiendo a la mayoría de los historiadores, pero de una declaracion prestada por Gabriel de Villagra se desprende que tuvo lugar a mediados de la segunda quincena de Enero.

Aunque con alguna inexactitud histórica en cuanto a la forma co-

Combatió bajo las órdenes de don García, asistió a la fundacion de Cañete, era alcalde de Concepcion en 1558, donde vivia en el siguiente año, se hallaba en Lima en 1560 i en 1561 era alcalde ordinario i encomendero de Angol. Villagra le quitó su repartimiento, pero le ofreció al mismo tiempo nombrarle correjidor de la ciudad, cargo que Ulloa se negó a aceptar a ménos que previamente le devolviese su encomienda.

En 1562, o a principios del año siguiente, partió por tierra para el Perú, mas al llegar a Copiapó fué detenido por algunos partidarios de Francisco de Aguirre, quienes le despojaron de las cartas que conducia i le obligaron a volverse.

El 11 de Agosto de 1563, escribió una carta al Monarca relatándole el mal gobierno de Villagra; dos meses despues se hallaba en Concepcion en busca de socorro para sostener la defensa de Angol.

---

mo se recibió del gobierno en Valdivia Francisco de Villagra, el testimonio aludido es mui preciso en cuanto a la cronolojía. Recuerda, en efecto, Gabriel de Villagra que cuando volvió del Lago junto con el teniente jeneral Villagra, ya el cabildo habia elejido a éste como gobernador (7 de Enero); que por órden suya se embarcó para Concepcion, pero habiendo naufragado el navío en la desembocadura del rio Valdivia, se volvió a la ciudad, por disposicion del mismo Villagra, mas, cuando entró ya éste habia partido para la Imperial (12 o 13 de Enero); que, habiendo solido en su busca, alcanzó a presenciar el recibimiento hecho por los cabildos de Imperial i Villarrica (15 i 17 de Enero); que acto contínuo regresó a Valdivia, donde a la sazon estaban las naves de Ulloa, haciéndose a la vela al mando de dos de esos buques, cargados de provisiones, con rumbo a Concepcion, donde tambien presenció el recibimiento de Villagra (26 de Enero).—*Docs. Inéds.* tomo XXI, pájs. 544 a 546. Consta en otras fuentes que cuando se verificó ese recibimiento habia dos navíos anclados en Concepcion i, finalmente, que los indios quedaron asombrados al ver la rapidez con que Villagra i Ulloa se juntaron en Concepcion. Esto demuestra que la llegada de ámbos fué casi simultánea. La cronolojía apuntada está en armonía con la narracion que hace Mariño de Lobera.

Le mató, probablemente en duelo, el capitan Juan Bernal del Mercado, en 1571.—*Docs. Inéds.* tomo VIII. páj. 44; XIX, 76; XXIII, 51 i XXIX, 275.

VEGA (JUAN DE).—(Por error Hernando de Vega). Nació en 1529, hidalgo, vino con Pedro de Villagra. Vecino fundador i encomendero de Villarrica, rejidor de su cabildo en 1552 i alcalde ordinario en 1644, 1555, 1563 i 1564; casó *in extremi* i murió en 1568.

Tuvo un hijo natural, habido en Elena Ramirez, criolla santiaguina, llamado Juan de Vega, que era escribano público de Villarrica en 1582, habiendo servido ántes en el cabildo de la misma ciudad.—*Docs. Inéds.* tomos XIII, 266, XXVI, 67.

VILLANUEVA (SEBASTIAN DE).—Nació en 1528, vino con Jofré, hizo la campaña de Arauco con Valdivia, estaba en Santiago en Marzo de 1554; se fué a Cuyo en 1561, i era vecino de San Juan de la Frontera en 1575.

JENTE QUE TRAJO CONSIGO EL GOBERNADOR DON PEDRO DE VALDIVIA EN 1549

Las peripecias del viaje al Perú i del regreso del gobernador don Pedro de Valdivia, son bastante conocidas.

Por consiguiente, recordaremos solo que el 2 de Enero de 1549, i restablecido de una grave enfermedad, salió el gobernador Valdivia de Arequipa, llegando el 18 del mismo mes a Arica i tres dias despues se hizo a la vela en ese puerto en el viejo galeon *San Cristóbal*, una de las tres naves de Almagro, con doscientos hombres i una mala provision de víveres.

A principios de Abril dió fondo en Valparaiso, sin mas contratiempo que el sentimiento de haber visto arrasada la ciudad de la Serena; diez o doce dias mas tarde ancló tam-

bien en ese puerto una galera dejada por Valdivia en Arica, con el fin de recojer los rezagados que llegasen en su busca. Ningun cronista, ni documento de la época, ni el mismo Valdivia, hacen referecia a la jente venida en esa última nave por lo que, o fueron solo unos pocos hombres, o bien están incluidos en los *docientos* de que habla Valdivia en sus cartas al Emperador, cifra que adoptaremos a falta de otra mas precisa.

ALARCON (Hernando de).—Hijo de Hernando de Alarcon i de Catalina Alvarez, nació en la villa de Alcocer, en 1548. Vecino fundador de Valdivia i rejidor en 1552, se fué a España i regresó en 1555, año en que permanecia soltero. Encomendero de Osorno, falleció ántes de 1559. IX, 272.

ALFARO (Alonso de).—Nació por 1530. Vecino fundador de la Imperial; asistió a la derrota de Villagra en Marigüeñu en 1554, figura en Concepcion en 1558, radicándose por fin en los Confines; donde era fiscal de S. M. en 1562 i vivia en 1572. XV, 433.

ALVARO (Hernando de).—Nació en 1521; se hallaba en el Perú en 1536; en Santiago en 1554 i era encomendero de la Imperial en 1556.—*Docs. Inéds.* tomo XI, páj. 21.

ALFONSO (Diego).—Llamado por error Pedro Alfonso. Portugues. Desterrado del Perú por secuaz de Gonzalo Pizarro, fué vecino fundador de la Imperial, rejidor de Villarrica en 1560 i vivia en Cañete en 1569.

ALONSO (Manuel).—Vino en 1549, pero no se sabe con quién; en 1562 era casado con Catalina Quero i encomendero de Valdivia, se hallaba en Cañete en 1569.

ALONSO (rodrigo).—Nació en 1525; llegó a Chile en 1549, en la Imperial en 1556 i en Villarrica en 1565.—*Docs. Inéds.* tomo XIV, páj. 32.

ARDILA (Juan de).—Nació en 1525 a 1528; hermano de Hernando de Ardila, vecino i rejidor de Badajoz; figura en Santiago desde el 31 de Julio de 1549 i era difunto en 1584.

ARÉVALO (Cristóbal de). —«Nació hácia 1514 en Sevilla; pasó a Indias en 1544, i condenado por el presidente La Gasca en perdimiento de bienes i destierro perpétuo a Chile por haber seguido las banderas de Gonzalo Pizarro».—*Dicc. Biogr. Colonial.*

En Chile fué alguacil de campo, en tiempos del gobernador Valdivia, hallándose en la fundacion de Concepcion, batalla de Andalien, en la conquista de Chiloé, como alguacil mayor, i en otras campañas. Avecindado en Valdivia, disfrutó una encomienda, que le quitó Villagra, dándole otra en cambio. Vivia en 1571.—*Docs. Inéds.* X, 234; XVII, 283; XIX, 474; XXX, 312.

AVILA (Juan de).—Nació en 1424. Acompañó a Jofré en la espedicion a Conlara, fundacion de Mendoza i San Juan de la Frontera En 1565 vivia en Concepcion.—*Docs. Inéds.* XV, 60.

AVILES (Gaspar de).—Nació en 1518; pasó de Tierra Firme al Perú en compañía de La Gasca, peleó en Jaquijaguana; uno de los fundadores de la Imperial, vecino de los Confines en 1561 i rejidor de la misma ciudad en 1542. *Docs. Inéds.* tomo XIX, páj. 176.

BAEZ BERMEJO (Diego).—Nació por 1525, vino en 1549 i vivia en Valdivia en 1565. Hubo un Diego Baez de Mérida, piloto, encomendero de Valdivia, difunto en 1562. *Docs. Inéds.* tomo XVIII, páj. 394. Beatriz González, mujer de uno de éstos, obtuvo licencia para venir a Chile en 1555.

BARAHONA (Alvaro de).—En Santiago en 1549.

BARAHONA O BARONA (Juan de).—Por error Juan Barba. Hidalgo. Oriundo de Burgos; nació en 1517 o hasta diez años despues segun otros testimonios. Vino como capitan. Ejerció los cargos de correjidor de la Serena en 1560, alcalde ordinario de los Confines en 1563; correjidor de Villarrica, 1564 1565; de Imperial en 1567; de Santiago, en 1568 i 1570; rejidor del cabildo de esta ciudad en 1578 i 1581, año en que asimismo fué correjidor i nuevamente rejidor en 1586 i 1591.—*Docs. Inéds.*, tomo XXV, páj. 70.—Vino con don Garcia otro Juan de Barahona, talvez sobrino del presente, i es probable que esten confundidos los datos biográficos de ámbos.

BAZAN (Francisco de).—Desterrado del Perú para Chile en 1548.—Medina, *Dicc. Biogr. Colonial.*—No hai mas noticia suya.

BAZAN (El bachiller Gonzalo de).—Valdivia le hizo merced del cavi de Coipuco en la jurisdiccion de Valdivia; Villagra se lo quitó en 1555, pero el alcalde ordinario Quiñones se lo restituyó poco despues; el gobernador don García le desposeyó de nuevo por tres veces consecutivas i otras tantas los alcaldes i correjidores ante quienes acudió Bazan; le volvieron a dar la posesion de su encomienda; hizo dejacion de ella para que el gobernador Villagra se la diese a Bartolomé de Bazan, su hermano; finalmente, con tanto dar i quitar ese repartimiento, se formó un serie de pleitos sobre mejor derecho a disfrutarlo, cuyo resultado no conocemos.

Bazan era a la vez soldado, cirujano i boticario; vivió en Santiago en los años 1553 a 1556; era Vecino de Valdivia, donde ejercia el oficio de cirujano del hospital en 1580.—*Docs. Inéds.* tomo XVII, pieza VI.

BELTRAN DE MAGAÑA (Juan).—Nació en Sigüenza en 1536, pasó a Indias en 1544 i despues de pelear en Jaquija-

guana se vino a Chile en calidad de paje del gobernador. Asistió a las fundaciones de Concepcion, Imperial, Valdivia, Villarrica, i Los Confines, sirviendo constantemente en la guerra hasta despues de la muerte del gobernador Villagra. En 1563 rindió una informacion para acreditar sus méritos i servicios, embarcándose en seguida con direccion al Perú para continuar viaje a la metrópoli a jestionar ciertos asuntos que le habia confiado el gobernador Pedro de Villagra i otros de mero interes personal. En Marzo de 1567 se hallaba listo para regresar, premunido de una cédula de recomendacion a su favor, cuando fué preso en el puerto de San Lúcar, sindicado de haber falsificado unas cartas dirijidas al presidente de Castilla por un sobrino suyo, llamado Pablo Arévalo de Espinosa, en recomendacion de Beltran. La informacion levantada para esclarecer le fué desfavorable, pues los testigos depusieron: que era un individuo de malos antecedentes; que el gobernador Valdivia le habia hecho azotar como autor de un libelo difamatorio en contra de Juana Jiménez i otras mujeres; que por otra calumnia de la misma índole un fulano Vázquez, vecino de Imperial, hirió a su consorte i que el supuesto galan, Alonso Ortiz de Zúñiga, le persiguió para cortarle la lengua i las narices, escapando de este lance gracias a la presteza con que se refujió en casa de Sebastian Martinez de Vergara; que el virrei del Perú le hizo afrentar por haberle abierto unas cartas dirijidas desde Chile por el licenciado Escobedo, pero por la mediacion de algunas personas fué condenado a destierro; i, por último, que las cartas motivo del proceso las habia falsificado en union de Antonio de Leon, secretario de la gobernacion de Quito.

Cargos de tal naturaleza desvanecieron las esperanzas de Beltran, quien de seguro no intentaria ya obtener «miéntras se me hace otra merced» el correjimiento de los Andes, o el de Callapa i Hayo Hayo o el de los indios Carangas. A mediados de 1567, estaba ya en libertad i pretendia rendir otra informacion para vindicar su conducta i desvirtuar los testi-

monios antedichos.—*Docs. Inéds.* IX, 208; XVI, 286 i 306; XXIII, 74.

BERNAL DEL MERCADO (ALONSO).—Extremeño. Nació en 1517 i vino a Chile en 1549; en 1555 vivia en La Serena, avecindado en Valdivia, fué alcalde ordinario de esa ciudad en 1568 i en la milicia alcanzó el grado de capitan. Hermano lejítimo del jeneral Lorenzo Bernal del Mercado i padre de Luis Bernal del Mercado, casado con Isabel Moron de Salas, oriunda de San Lúcar de Barrameda, con sucesion. —*Docs. Inéds.* X, 189.

BOBADILLA (ANTONIO DE).—Nació por 1508; en Concepcion en 1553 i en Santiago en 1558.—*Docs. Inéds.* XXII, 304.—Carpintero. Casado con Beatriz de Bobadilla. Hijos: Beatriz de Bobadilla, casada con Juan Muñoz i Antonio de Bobadilla, ámbos menores en 1565. Testó, ante Garnica, el 23 de Marzo de 1564, i murió por 1565.

BUSTO (BARTOLOMÉ DE). - Bartolomé de Retes, por falsa interpretacion.—Nació en 1525; en Tierra Firme en 1547; peleó en Jaquijaguana; vecino fundador de Concepcion i encomendero de Villarrica, donde ejercia las funciones de alcalde ordinario en 1564; desempeñaba igual oficio en Mendoza en 1576. Murió en esa ciudad ántes de 1593. Casado con Ines Perez, no tuvo descendencia. — *Docs. Inéds.* tomo XV, páj. 418.

CABAÑAS (MARTIN DE).—Nació en 1523, vecino de Valdivia, vivia en 1565.— *Docs. Inéds.* X, 228; XVII, 297.

CALDERON (ANDRES).—Nació en 1526 i murió en la Imperial en 1565. Talvez llegó con Soza.

CARMONA (.....).—Uno de los soldados muertos al capitan Oro, cerca de Coquimbo en 1549.

CARMONA (Diego de).—Nació en 1527 o 1528. Alguacil de La Serena en 1554; cuatro años mas tarde ejercia igual oficio en Santiago; se avecindó en Osorno; en 1564 era alguacil mayor del real ejército en campaña; no obstante sus escusas i negativa el oidor Torres de Vera le obligó a salir a la guerra en 1567; vivia en Osorno en 1587.—*Docs. Inéds.* XVIII, 341; XXII, 438.

COLIN (Lucas).—Nació en el puerto de Palos en 1531 i fueron sus padres Bartolomé Colin i Maria González. Vecino fundador de Valdivia, se fué a España junto con Alderete. «En 1.º de Febrero de 1555 se hallaba en Valladolid donde solicitaba licencia para regresarse trayendo un hermano, una hermana i dos sirvientes de ésta, dos negros de su propiedad i quinientos pesos en cosas para su casa, licencia que le fué concedida el 11 de dicho mes.» Era soltero en 1555; vivia en Osorno en 1563 i tuvo un hijo mestizo que llevó su nombre.—*Docs. Inéds.* IX, 28; XVI, 395.

CORDOBA (Sebastian de).—Nació en 1526, en 1565 era vecino i rejidor de Valdivia; vivia en 1568.—*Docs. Inéds.* XVII, 388 i XVIII, 365.

CORONAS (Alonso).—Nació en 1506. Caudillo del fuerte de Puren, 1551-1553; vecino de Villarrica en 1565.—*Docs. Inéds.* XI, 43, XIV, 133.

CHAVES (Luis de).—En Santiago, 1549.

DIAZ DE RIVERA (Antonio).—Nació por 1528. Se encontraba en Puren en Diciembre de 1553, desde donde le envió Juan Gómez a Concepcion con cartas para Valdivia, anunciándole el fracaso del asalto intentado por los indios de esa fortaleza; peleó en la batalla de Mataquito en 1557; Villagra le nombró encomendero de Tucapel.

Su biografía, por un error que nos apresuramos a enmen-

dar, está publicada ya en el primer tomo de esta obra. En realidad el compañero de Valdivia de quien se habla allí se llamó Anton Diaz i, aparte de su firma estampada en la eleccion de Valdivia como gobernador de Chile, nada mas se sabe de él. La confusion de ámbas personas fué hecha en pleno siglo XVI, por los descendientes de Díaz de Rivera en sus relaciones de méritos i servicios, las cuales aceptamos sin beneficio de inventario.—*Docs. Inéds.* tomos XIV, pájina 104 i XVI, páj. 235.

ESCUDERO (Alonso de).—De Trujillo. Es probable que viniese con Valdivia o Monroi, pues era dueño de uno de los mejores solares repartidos a los conquistadores (1), el que vendió al Cabildo en $ 250 el año de 1554. Consta que en los años de 1549 a 1552 enseñaba a leer a los hijos mestizos de Alonso de Córdoba. Casó con Leonor de Aldana, hija ¿mestiza? de Hernan Paez i se avecindó en Angol, donde vivia en 1562. Su hijo Hernando de Escudero casó en 1589, con Mariana Díaz i dejó sucesion.

DIAZ (Alejandro).—Vivia en la Imperial en 1565.

DIAZ DE SALAZAR (Jorje).—Nació en 1525. En Chile en 1549; vecino fundador de la Imperial i encomendero de Valdivia en cuyo cabildo era rejidor en 1565. Difunto en 1592. En 1565 figura en Santiago un mercader de su mismo nombre.

ECIJA (Melchor de).—Nació en Sevilla por 1515 a 1517, hijo lejítimo de Diego de Ecija i de Maria Alvarez; vino en 1549, se fué a la Imperial en 1553 donde permanecia en 1558, radicándose mas tarde en Santiago. Hijos mestizos: Diego Hernandez, Maria, nacida en 1586 i Mariana, en 1588. Testó ante Toro Mazote el 20 de Octubre de 1585.

(1) En la plaza mayor esquina con la actual calle de Ahumada, o sea la parte poniente del terreno en que se levanta el portal Fernández Concha.

ESTACIO (Lucas de).—Nació en 1529, se estableció en Mendoza, donde vivia en 1609.—Medina, *Dicc. Biogr. Colon. de Chile.*

FERNANDEZ DE ALMENDRAS (Juan).—Nació en 1508. Escribano de S. M., 1552-1554; escribano del Cabildo de Valdivia 1554 1558; escribano público de La Serena 1557; figura en Santiago en 1567; alcalde ordinario de Valdivia en 1565, vecino de Castro en 1567; en Cañete, 1569, vivia en 1590. *Docs. Inéds.* XVII, 278; XIX, 313; XXII, 206.

FERREL CATALAN (Juan).—Vivió largos años en Osorno, donde fué mercader, encomendero i mas tarde capitan. Asistió a la batalla de Andalien i a la fundacion de Concepcion.—XIV, 204.

Casó con Catalina Ruiz, española, viuda de Pedro de Medina, hijos:

El capitan Juan Ferrel, casado con doña Luisa Ramírez, i Venegas.

Doña Juana Ferrel, casada con Miguel de Robles; en segundas nupcias con el capitan Pedro de Leon i de terceras con el capitan Juan Delgado Torrejon.

Doña Isabel Ferrel, esposa del capitan Jerónimo Hernandez.

FOLEGO (Pedro).—En 1564 declaró que habia conocido a Valdivia desde mas de veinticinco años, o sea desde su venida a Chile. Acaso fué uno de sus compañeros en aquella ocasion, pero solo consta que estaba en Chile en 1549. Era un hombre oscuro i vivia en la Imperial.

FRANCISCO (El Maese).—Su existencia, si es licito darle ese nombre, depende de la confianza que se deposite en la palabra del historiador Carvallo Goyeneche, quien es el único que le cita entre los vecinos fundadores de Concepcion.

FUENZALIDA (Andres de).—Apellidado tambien Sanchez Fuenzalida. Hijo de Francisco de Fuenzalida i de Bea-

triz Ramirez, nació en el pueblo de Torrijos, cerca de Toledo, por los años de 1523 a 1530. Se avecindó en Tucapel. donde vivia en 1583, estableciéndose mas tarde en Santiago. Testó el 26 de Diciembre de 1592, en esta última ciudad. Su viuda doña Ana de Guzman, hija de Alonso Guzman i de doña Isabel Suazo, testó en Santiago el 15 de Julio de 1620, ante Donoso Pajuelo. Fueron sus hijos: el capitan Andres i Francisco de Fuenzalida, Jerónimo de Guzman, doña Beatriz de Guzman i doña Isabel Suazo.—Su descendencia puede consultarse en *Santiago durante el siglo XVI*, páj. 152 i otras noticias en los tomos XV, 239; XXIV, 378 i XXV, 167 i 231 de *Docs. Inéds.*

GALINDO (Juan).—En Santiago, 1549.

GALLEGOS (Martin).—Nació en 1522, vecino encomendero de Valdivia, donde casó con doña Margarita Basurto, oriunda de Segovia, hija lejítima de Pedro de Carrion i de Ana de Palencia, aportando la novia una dote de tres a cuatro mil pesos. Fueron sus hijos: doña Leonor Basurto, monja clarisa, doña Ana Basurto, soltera en 1627 i doña Isabel Valdivia en 1599. Gallegos viyia en 1568 i su viuda testó en Santiago el 13 de Noviembre de 1627 ante Miranda de Escobar.—*Docs. Inéds.*, tomos XVII, 420 i XXX, 445.

GALVEZ (Francisco de).—Nació en Toledo en 1518. Condenado en perdimiento de bienes i destierro perpétuo a Chile como secuaz de Gonzalo Pizarro, fué admitido como vecino de Santiago en 1550, era albañil i carpintero.—*Docs. Inéds.*, tomo XXI, 84.

GONGORA MARMOLEJO (Alonso de).—Nació en la villa de Carmona por el año de 1524. Se infiere de una declaracion suya que llegó a Chile en 1549. mas no se sabe con quién. Militó en la conquista, pero los pormenores de su vida militar son pocos conocidos; en el órden político se sabe que

era rejidor de Valdivia en 1555; encomendero de Cañete en 1558 i rejidor de la misma ciudad en 1559; privado de su repartimiento por Villagra en 1561 se trasladó a Valdivia sirviendo allí sucesivamente los oficios de tesorero, contador factor i visitador de real hacienda en los años 1563 i 1565; correjidor de Villarrica 1566 i de Castro en 1569; reparece en Valdivia en 1571, desvirtuando algunos cargos hechos en su contra por el licenciado Venegas, visitador jeneral de reales cajas, por pequeñas incorrecciones en el manejo de la real hacienda de Valdivia durante los años que corrió a su cargo; pretendió el empleo de protector de indijenas, que le fué negado por el Gobernador Bravo de Saravia i su sucesor Quiroga se conformó con espedirle el de juez pesquisador de hechiceros indíjenas; era difunto el 23 de Enero de 1576. Escribió una *Historia de Chile*, bastante fidedigna, obra importante que terminó el 16 de Diciembre de 1575, dias ántes de su muerte.

Fué padre del capitan Luis de Góngora Marmolejo, nacido en Valdivia en 1555, casado con Francisca de Leon i en segundas nupcias con Maria de Avila, con sucesion.

GOMEZ DE DON BENITO (JUAN).—Hijo mestizo del maestre de campo Pero Gomez de Don Benito, nació por los años de 1529 a 1531.

Avecindado en Mendoza poco despues de la fundacion, se hallaba en Villarrica en 1565; en Cañete en 1569 i habiéndose despoblado esta ciudad, pasó a Concepcion; en 1574 figura de nuevo como vecino de Mendoza. Casado con Jerónima de Mayorga, tuvo por hija a Paula Gomez, esposa del sarjento mayor Manuel Gonzalez Farias. Su viuda testó ante Garcia Corvalan el 11 de Junio de 1616.

GONZALEZ (DOMINGO).—Nació por 1525. Vecino de Valdivia en 1565 i de Osorno en 1585. *Docs. Inéds.* X, 232 i XVIII, 396.

GONZALEZ (FRANCISCO).—«Clérigo natural de Majadas, « cerca de Medellin, tuvo licencia para pasar a Indias en 14

« de Agosto de 1543; estuvo cinco años en el Perú i en segui-
« da se vino a Chile, donde se ocupó en doctrinar a indios
« i como cura de españoles, vivia en Santiago en 1571».
MEDINA, *Diccionario Biogr. Colon. de Chile.*

GONZALEZ (PEDRO).—Oriundo de Castro Mocho. Desterrado del Perú a consecuencia de la guerra civil; en 1552 solicitó licencia para regresar a España. Talvez sea éste un Pedro Gonzalez de Mendoza que habia estado en Chile i que en 1564 obtuvo licencia para pasar de España al Perú en compañia de su mujer Mayor de Olivares.

GONZALEZ (JUAN).—Vecino de Valdivia en 1555. *Docs. Inéds.* tomo X, páj. 230. Acaso sea éste un Juan Gonzalez, muerto en la guerra, casado con una india de Angol. Es el único matrimonio que hemos podido descubrir, efectuado entre un español e india en los años de 1540 i 1565. Hija única suya fué Agustina Gonzalez, casada con Juan de Santiago, con sucesion. *Archivo de Escribanos*, vol. 152, p. 169.

GUERRA (HERNAN).—Vivia en Valdivia i era mayordomo de Francisco de Villagra en 1558, reaparece en Tucapel en 1569.—*Docs. Inéds.* tomo XIX, páj. 362.

GUTIERREZ DE ALTAMIRANO (FRANCISCO).—Pasó a Indias en 1539; presumia de hidalgo notario; sirvió en Popayan con el capitan Jorje Robledo, de allí pasó a Nueva Granada, viniéndose en seguida al Perú donde se juntó con La Gasca; sus servicios en Chile constan en una relacion suya que puede verse en el tomo XVII de los *Documentos Inéditos*, pájinas, 430 i siguientes. Villagra le quitó su encomienda en Valdivia, en 1552, pero no impunemente, pues Altamirano escribió en seguida un memorial al monarca acusando a Villagra por ochenta i cinco capítulos diversos, relacion en todo análoga a otra enviada con idéntico fin por el contador Arnaò Zegarra i es seguro que ámbos los redactaron de comun acuerdo. Las piezas referidas corren impresas en el tomo XXIX, de la coleccion de *Documentos Inéditos*.

GUTIERREZ DE ALTAMIRANO (LICENCIADO JULIAN).—Nació en Huete en 1521. El virrei Núñez Vela le nombró su maestre de campo, al llegar a Panamá, i se encontraba en Madre de Dios cuando arribó el presidente La Gasca, con quien pasó al Perú, militando allí contra Gonzalo Pizarro.

Vino a Chile a mediados de 1550; asistió a la fundacion de Concepcion; fué alcalde mayor o correjidor de Valdivia desde su fundacion, juez en comision en la Serena en 1553 i rejidor de los Confines en 1554; iba en auxilio de la Concepcion en este año, pero en el asiento de Toquigua a 11 leguas de esa ciudad, encontró a sus fujitivos pobladores con quienes hubo de regresar a Santiago; designado árbitro por el cabildo de Santiago para resolver qué debia hacerse en vista de las pretensiones de Aguirre i Villagra a la gobernacion en Chile, dió su fallo, conjuntamente con el licenciado de las Peñas, pero con mucha mas entereza, pues no cuidó como éste en huir al Perú, sino que continuó sirviendo en el ejército; marchó con Villagra en socorro de la Imperial i en 1556 era otra vez correjidor de Valdivia.

Por órden del Gobernador don Garcia i acompañado de Ercilla i algunos soldados atravesó en piraguas los canales que separan la isla de Chiloé del continente, a fines de Febrero de 1558, esplorando a la lijera aquellas rejiones.

Villagra le nombró maestre de campo jeneral, llevándole consigo hasta Villarrica, con intencion de seguir adelante para consumar la conquista de Chiloé, pero la enfermedad del gobernador i el mal jiro de la guerra en la provincia de Tucapel, desbarataron este plan i ámbos regresaron a los Confines.

De allí partió Altamirano, en Febrero de 1562, con 40 soldados en auxilio de Tucapel, en cuya comarca permaneció algunos meses, derrotando dos veces a los indíos en la quebrada de Lincoya; a fines del año pasó la cordillera de Mareguano, continuando la guerra en esta provincia con bastante celo i mala suerte, pues terminó la campaña con el desastre de Mareguano, ocurrido el 16 de Enero de 1563. Producida la derrota, Altamirano con los sobrevivientes,

huyó a Confines i en seguida a Concepcion, donde se juntó con el gobernador que acababa de llegar de Arauco. En esa ciudad le sobrevino una grave enfermedad que le retuvo postrado en el lecho parte del año, continuó viviendo allí como vecino varios años: en 1569 fué designado juez para tomar la residencia a Martin Ruiz de Gamboa i en 1572 era correjidor de Concepcion.

No habiendo recibido recompensa de sus servicios en Chile se trasladó al Perú, donde obtuvo el repartimiento de Jancar, en Conchucos. MEDINA. *Dicc. Biogr.; Docs. Inéds.* tomos X, 422; XV, 422; XVI, 294; XIX, 270 i XXIII, 255.

Difunto en 1597.

Casó con doña Marina de Toro, hija del capitan Pedro de Ome Pezoa i de doña Marina de Toro, de cuyo matrimonio nacieron:

Doña Marina de Altamirano, casada con el capitan Cosme de Molina i con Jerónimo de Rivas.

Frai Pedro de Pezoa, domínico, profesó por 1572.

Frai Leandro de Pezoa, domínico, profesó por 1574.

Doña Prudencia de Toro i Pezoa, casada con el capitan Pedro de Ome Pezoa, probablemente su primo hermano.

GUTIERREZ DE SAN JUAN (ANTON).—Nació por 1633, uno de los siete soldados que abandonaron el fuerte de Tucapel para refujiarse en el de Puren en Diciembre de 1553; cinco años mas tarde se hallaba en Concepcion i en Lima en 1565.—*Docs. Inéds.* XI, 199, 454, XIV, 97.—Sus declaraciones contienen asertos contradictorios que justificarian la presuncion de ser prestadas por distintas personas, por ejemplo: afirma que fué i que no fué uno de *los catorces de la fama.* Sin embargo, la impresion final que dejan la lectura i cotejo de esas testimonios es que pertenecen a una sola persona.

GUZMAN (FRANCISCO DE).—Oriundo de Leon. No se sabe cuándo vino a Chile, pero en 1553 vivia en Sevilla despues de haber sido vecino de Santiago.

HARO (JUAN DE). — Por mala interpretacion: Juan de Erazo. — Nació por los años de 1525 a 1530; vecino encomendero de Villarrica, rejidor de su cabildo en 1552, 1554, 1559, 1563, 1564; alcalde ordinario en 155 i 1561, correjidor en 1567, usaba el título de capitan en 1565 i vivia en 1582. – *Docs. Inéds.*, tomos XII, páj. 440 i XIX, páj. 170.

HERNANDEZ (SEBASTIAN) — En Santiago, 1549. No hai mas noticias suyas, sin embargo se puede presumir que tuvo descendencia pues a fines del siglo XVI vivia en Santiago, Rodrigo Hernandez, herrero, padre del presbítero Sebastian Hernandez i de Ursula Hernandez casada con Sebastian Hernandez.

HERNANDEZ DE LA TORRE (GONZALO). — Nació en 1516; pasó al Perú con el capitan Diego de Fuenmayor i fué uno de los soldados que llevó Pizarro a socorrer al Cuzco. Debió llegar en 1549 i fué uno de los fundadores de Concepcion, volvió a su repoblacion en 1555 i era alcalde ordinario en 1562, año en que se le quitó una encomienda que disfrutaba en Tucapel. Tuvo una hija mestiza (?) casada con Francisco de Hoyos i en segundas nupcias, ántes de 1565, Juan Bautista Cerú. – XIX, 101.

HIDALGO (JUAN) En Santiago, 1549.

IRIZAR (MARTIN DE).—Apellidado Ariza, Irize, Iriarte. Nació ántes de 1519. Cayó prisionero de Pizarro en la batalla de Guarina, viéndose obligado a militar al lado suyo hasta que en Jaquijaguana pudo huirse al campo real. Terminada la guerra civil se vino a Chile en 1549 o talvez en el año anterior, con Sosa. Caudillo del fuerte de Tucapel hubo de abandonarlo, precisamente en los momentos en que avanzaba Valdivia en su auxilio, a consecuencia del empuje del enemigo i se retiró herido a Puren, casa que evacuó a raiz del desastre ocurrido al gobernador, retirándose a la Imperial; asistió a la derrota de Mareguano i se vino a Santiago

junto con los habitantes de Concepcion; en 1562, siendo vecino de Valdivia, fué privado de su encomienda; figuró en la conquista de Chiloé en 1567.—*Docs. Inéds.*, XI, 33, 59; XIV, 86; XX, 347; XXIX, 348.

Es probable que fuese hijo suyo el capitan Martin de Irizar Valdivia, casado en 1602 con doña Teresa de Carvajal i Riberos.

JIMENEZ DE CARMONA (Diego).—Nació por 1508. Llegó a Nicaragua por 1537 i despues de servir en algunas campañas se embarcó para el Perú en compañía del capitan Diego de Ayala; fué con Pizarro al Cuzco i peleó en las filas reales en Jaquijaguana; en Chile se halló en las fundaciones de Concepcion, Imperial i Valdivia, en la conquista de la provincia del Lago, derrota de Mareguano, en toda la campaña de Arauco con don García, avecindándose en Valdivia, donde vivia en 1572. Aunque hai discrepancia manifiesta en la edad, podria resultar una sola persona con Diego de Carmona, citado mas atras.—*Docs. Inéds.*, XIV, 189; XV, 425; 457; XVI, 397; XVII, 125, XXIX, 341.

LEIVA (Pedro de).—Riojano, nació en 1526 i vino de España en compañía del presidente La Gasca, a cuyo lado peleó en Jaquijaguana. En Chile acompañó a Valdivia en toda la campaña hasta el descubrimiento del Lago, avecindándose finalmente en la Imperial, en donde permaneció hasta la venida de don Garcia, con quien se juntó en las márjenes del Bio Bio a fines de 1557; combatió en las batallas que precedieron a la fundacion de Cañete; de allí se volvió a la repoblacion de Concepcion, radicándose en ella como encomendero; salió a diversas correrías por sus inmediaciones, estuvo de capitan en las minas de Quilacoya i luego se trasladó a ciudad de los Confines, poblada de nuevo por el gobernador, para ejercer las funciones de correjidor i disfrutar un repartimiento de mayor importancia; hizo un reconocimiento a la rejion oriental de los Andes, acompañado de treinta soldados, permaneciendo cuarenta dias ocu-

pado en esplorar esas tierras desconocidas aun; cesó en sus funciones con el cambio de gobernador, pero como capitan no le faltaron acciones para mostrar su valor; militó con el oidor Torres de Vera i en 1572 rindió una probanza de servicios, en vista de la cual el monarca le recomendó, por real cédula dada en Madrid a 6 de Enero de 1576, para que el gobernador de Chile le premiase conforme a sus merecimientos. - MEDINA, *Dicc. Biogr. Colon.; Docs. Inéds.*, tomo XV, pieza 4.ª; XXIII, páj. 288.

Casado con doña Ines Diaz, era difunto en 1590. Su hijo Pedro Ladron de Leiva, menor de edad en esa fecha, le sucedió en el goce de su encomienda, pero mas tarde abrazó el estado sacerdotal. Testó por apoderado ante Vélez en 2 de Junio de 1640.

LOPEZ (GONZALO).—Primer párroco de Concepcion en 1550; vivia allí en 1557.

LUCERO (DIEGO).—Hijo del capitan Alonso Rodríguez Lucero, oriundo de Toro, i de doña María Barrillos, nació en Valladolid en 1530. Sirvió durante algunos años en la guerra de Arauco, siendo uno de los primeros pobladores de la Imperial; pasó a la conquista de Cuyo en 1561 i fué vecino feudatario de San Juan de la Frontera; se estableció en la Serena ántes de 1584, donde falleció bajo disposicion testamentaria.—*Docs. Inéds.*, XV, 329, XVI, 403.

En 1563 se decia yerno de Juan de Carmona.

Estuvo casado con Ines Núñez de Prado ¿hija de Juan Núñez de Prado? de quien tuvo los hijos que siguen:

El capitan Alonso Rodríguez Lucero, encomendero de San Juan de la Frontera, casado con doña María de Zárate.

El capitan Diego Lucero.

Doña María Lucero, esposa de Antonio Fernández Caballero i Tobar.

Doña Ursula Lucero, casada con Cristóbal Briceño. Testó ante Donoso Pajuelo el 5 de Diciembre de 1617. Otras dos mujeres cuyos nombres no se conocen.

Lucero casó en segundas o terceras nupcias con doña María de Tobar, viuda de Martin Fernández Caballero, e hija de Diego Alvarez de Tobar i de Catalina Cuello, de cuyo matrimonio nacieron:

El presbítero Diego Lucero de Tobar, natural de la Serena, testó ante Toledo el 20 de Agosto de 1660.

Doña Petronila de Tobar, monja clarisa, renunció sus lejítimas ante Rosa de Narvaez el 30 de Enero de 1610.

Juan Lucero de Tobar.

LLANOS (Pedro de).—Natural de Medina del Campo, nació ántes de 1513. Es mas probable que viniese con Pedro de Villagra, pues dijo en un declaracion que se hallaba en Atacama cuando le alcanzó Valdivia. Vivia en 1557.

Probablemente fueron sus hijos:

El maestrescuela Francisco de Llanos.

Pedro de Llanos, vivo en 1592.

MARQUEZ (Hernando).—Cura de la Serena en 1549 i de Santiago en Setiembre de 1550.

MARTIN (Anton).—En Santiago, 1549.

MARTIN (Guillermo).—Nació en 1525; carpintero; se radicó en la Imperial, donde vivía en 1556.—*Docs. Inéds.*, tomo XIV, páj. 42.

MARTIN DALVA (Juan).—Nació en 1512, mayordomo del gobernador en Arauco, a fines de 1553; vecino de Osorno, factor i veedor real en 1552 i rejidor en 1563, vivia en 1565.—*Docs. Inéds.*, tomo XVI, páj. 66.

MARTIN GALEOTE (Cristóbal).—Nació por 1525 en la Villa de Moguer marquesado de Villanueva del Fresno, hijo de Miguel Hernandez (?) i de Juana Martin. Asistió a la repoblacion de la Serena en 1549, donde vivia en 1555 i en Santiago, 1558-1565. Casado con Isabel García de Uriambi,

ambos vivos en 1595.—*Docs. Inéds*, tomo X, 187. Fueron sus hijos: Alejandro, Paulo, Ana i Maria de Uriambre, casada con Hernando Yáñez. Hizo testamento cerrado en la Serena.

MEDINA (Luis de).—En Santiago, 1549; auxiliado con dinero por Villagra en 1554.

MORALES (Gonzalo de).—García o Julian segun otros documentos. Vecino de la Imperial; enloqueció por haberle quitado una encomienda i metídole en la cárcel el gobernador don García. Difunto i con hijos menores en 1560.—En referencias de la época se le cita como «uno de los antiguos conquistadores del reino».

MORENO (.....).—Soldado muerto en las inmediaciones de la Serena, cuando desembarcó el capitan Diego de Oro por órden de Valdivia en 1549.

NAPOLES (Antonio de).—Nació en 1529; pasó a Indias a la edad de diez i seis años, viviendo algun tiempo en Nombre de Dios, ántes de venir a Chile. Vecino fundador de la Imperial, donde vivia en 1565; militó como soldado bajo las órdenes de Valdivia, Villagra i Bravo de Saravia, en 1569 figura en Concepcion.—*Docs. Inéds.*, tomo XIX, páj. 380.

NAVARRO (Alonso).—Nació ántes de 1530. En 1559 solicitó un solar en Santiago, atento «a que ha sido conquistador» un año mas tarde figura en Lima.

OPORTO (Pedro Anton de).—Nació en 1523; se hallaba en Tierra Firme en 1547; peleó en Jaquijaguana; en Chile acompañó a Valdivia en la campaña hasta el rio de su nombre, radicándose al fin en Osorno donde vivia en 1562. *Docs. Inéds.*, tomo XVI, páj. 53.

OROPESA (Juan de).—Nació por 1524; en Chile, 1549; vecino de Osorno, 1573.

ORTEGA (Bartolomé de).—Nació por 1515 en el pueblo de Alcaraz; rejidor de Serena, 1550; vivia allí, 1552 i 1555.

Casó ántes de 1559 con doña Ines Ternero, hija de Luis Ternero i de Maria Modragon, vecinos de la Serena, no tuvo sucesion i ámbos eran difuntos en 1588. No sabia firmar.

Hermano o deudo mui inmediato debió ser el capitan Francisco de Ortega, oriundo de Alcaraz, avecindado en la Serena ántes de 1577, casado con doña Isabel de Gamboa asimismo orijinaria de Alcaraz. Fueron hijos de los citados:

El capitan Francisco de Ortega i Gamboa, natural de la Serena, casado en Tucuman con doña Catalina de Altaza. Su testamento se abrió i fué protocolizado ante Vélez en 30 de Julio de 1651.

Bartolomé de Ortega.

Pedro de Ortega, casado en San Juan, muerto mucho ántes de 1649.

Doña Juana de Ortega.

ORTIZ DE CARAVANTES (Hernando).—Oriundo de Medellin, deudo del Gobernador Valdivia. Rejidor del Cabildo de Concepcion en 1552, murió en el asalto a esa ciudad en Diciembre de 1555, aunque, segun un cronista, no a manos de los indios, sino batiéndose con Nuño de Abrego, por cierta cuenta pendiente entre ámbos. Su mujer doña Francisca de Cárdenas, hermana de Juan Ortiz de Cárdenas, sucedió a su marido en el goce de su encomienda en Concepcion i casó en segundas nupcias con el jeneral Juan de Losada i Quiroga.

ORTIZ DE ZUÑIGA (Licenciado Hernando).—Nació en 1515; vino en 1549; visitador del obispado en 1554, cura de Imperial en 1556, donde era cura i vicario en 1567.—*Docs. Inéds.*, tomo XXI, páj. 412.

PATIÑO (Diego).—En Santiago, 1549-1555.

PEÑA (Juan de la).—En Santiago, 1549; murió en Tucapel en 1553.

PEÑALOSA (Gonzalo de).—Por error Juan i Jerónimo de Peñalosa.—Testigo del acta de la repoblacion de la Serena en Agosto de 1549; escribano público de la misma ciudad, 1550-1554; vivia en 1558.

PEÑALOSA (Pedro de).—Citado por Mariño de Lobera. —*Hists. de Chile*, tomo VI, páj. 112.

PEÑAS (El Licenciado Antonio de las).—Nació en Salamanca en 1518. Siendo bachiller en leyes pasó al Perú en 1543, como relator de la Real Audiencia recientemente fundada. En Noviembre de 1547, dirijió a Gonzalo Pizarro, desde Potosí, una carta de adhesion a su causa, lamentando no le hubiese ocupado en nada hasta entónces, porque veia « clara i abiertamente que los negocios de V. S. I. (Pizarro) « son guiados por la mano del Omnipotente Dios, el cual « como cosa suya los tiene a su cargo...» (1) La caida de Pizarro debió decidirle a venirse a Chile, donde se hacia sentir la falta de un letrado que fallase las causas en apelacion i con este objeto el gobernador le nombró justicia mayor de Santiago, con jurisdiccion sobre la Serena, el 18 de Julio de 1549. Fué removido de su cargo en Mayo de 1550 por Valdivia, quien le hizo conducir preso a Concepcion por haber dado cumplimiento a una provision de la Audiencia de Lima, contraria a las instrucciones que de él habia recibido. En 1550 era alcalde ordinario de Concepcion; de Valdivia en 1552; de los Confines en 1553 i 1554.

Ese año recibió cuatro mil quinientos pesos por dar un parecer en la cuestion suscitada entre Aguirre i Villagra, sobre derecho a la gobernacion de Chile, yéndose incontinenti al Perú, donde, sabiendo la Audiencia lo ocurrido, le quitó el dinero; viéndose pobre tuvo que regresar a Chile i, segun un cronista, «en el camino le hubo a las manos el jeneral « Aguirre, por cuyo mandato le cortaron las narices i le die-

(1) La carta está inserta en el tomo VIII de la *Coleccion de Docs. Inéds.*, páj. 136.

« ron muchos i palos cuchilladas que fué la última paga que « sacó del parecer que habia dado». En 1558 prestó en Santiago una ardorosa declaracion a favor de Villagra; no obstante este gobernador le privó del goce de una encomienda de indios que disfrutaba en los Confines, sin otra compensacion que cien carneros que recibió de Pedro de Artaño, nuevo agraciado con ese repartimiento. Era alcalde ordinario de los Confines en 1561; correjidor de Valdivia en 1563 i cabildante en el año siguiente. En 1565 se negó a dar un parecer en una junta de letrados, reunida por el Cabildo de Valdivia para deliberar sobre cierto conflicto con el correjidor Fernández de Córdoba, exijiendo para ello un honorario de seis mil pesos. En 1568 figura en Concepcion, donde murió súbitamente, comiendo en casa del oidor Venegas, veinte dias despues de haber pronunciado una sentencia contra el factor Rodrigo de Vega Sarmiento, allá por los años de 1569 o 1570. (1)

---

(1) En un artículo publicado en *El Diario Ilustrado*, el 21 de Marzo de 1910, titulado *El primer abogado que hubo en Chile*, dimos algunas otras noticias que no tendrian cabida en esta biografía. Reproduciremos, sin embargo, el epitafio con que termina con el objeto de salvar algunos errores de impresion.

Aquí yace un famoso licenciado,
Primero que hubo en Chile, i por mas señas
A honra tuvo el ser desnarigado
I usar por nombre Antonio de las Peñas.

Aunque nunca sirvió como letrado
En cambio, siempre que un embrollo vido,
Dejando los escrúpulos a un lado,
Trató con maña de sacar partido.

Murió, como ya es guisa de abogado
I como mueren otros con frecuencia,
Con la bolsa o el vientre mui hartado
I a la vez mui gravada la conciencia.

En de Setiembre de 1579 litigaba con el Cabildo i hospital de Santiago, Babiles de Arellano, quien, como heredero del licenciado de las Peñas, exijia la entrega de una cuadra de tierra en la traza de la ciudad, dada a éste en pago de trescientos pesos que se le adeudaban por salario de un año que sirvió de abogado de la ciudad.

PEREDA RIBERA (ANDRES DE).—Nació por 1528, hidalgo; vino a Chile despues de haber servido en Tierra Firme; ensayador i marcador por nombramiento de 8 de Julio de 1549. En 1555 rindió informacion de servicios, publicada en el tomo X, de la *Coleccion de Documentos Inéditos.*

Vivia en Valdivia en 1565 i murió a manos de los indios a fines de 1582.

Uno de sus hijos, Alonso Pereda Ribera, natural de Jerez de la Frontera, vino a Chile en 1576 con la jente que traia el jeneral Juan de Losada, avecindándose en Concepcion, donde casó con doña María de Salas, hija de Francisco de Gudiel. Murió en el Perú por 1604.

Otro, Bernardo Pereda Ribera, recibió mas de treinta lanzadas en el desastre de Curalava i, abandonado por muerto en el campo, anduvo errante mes i medio hasta que al cabo logró llegar a la Imperial.—*Docs. Inéds.*, X, 220; XVII, 294.

PÉREZ (ANTON).—Nació en 1518, privado de su encomienda por Villagra en 1562, vecino de Valdivia en 1565.—*Docs. Inéds.*, tomo XVII, páj. 403.

PÉREZ DE BRAVO (CRISTÓBAL).—Hijo de Cristóbal Pérez, vecino de Medina del Campo, nació en 1525. Primer caudillo de la casa de Arauco en 1552; el 6 de Mayo de ese año le hizo merced el gobernador del lebo de Cuyunreva i Celolelo, en la jurisdiccion de la Imperial; era casado en España i tenia hijos. Su nombre no reaparece en la historia.—*Docs. Inéds.*, tomo XI, páj. 37.

PÉREZ DE BOCANEGRA (JUAN).—Nació en 1525; se

avecindó en Valdivia; fué al descubrimiento del Estrecho en 1558; criado de Alonso Benitez en 1562; maestre de un navío en 1565. *Docs. Inéds.*, tomo XVIII, páj. 384.

PÉREZ DE TRUJILLO (HERNAN). – Segun el padre Rosales fué el herrero que hizo los estribos i platos de oro, llevados al Perú por Monroy en 1542, pero no hai comprobante alguno de este aserto (1). Avecindado en Concepcion, pereció en el desastre de Tucapel en Diciembre de 1553.

Estuvo casado con Mari González Cabezudo, hija lejítima de Alvaro Gonzalez Cabezudo i de Juana García, todos trujillanos. Hijos: Pedro de Peñafuerte i Hernan Pérez de Trujillo, ambos presbíteros. Mari Gonzalez testó ante Peña el 16 de Setiembre de 1565.

POZO (BARTOLOMÉ DEL).—Por error: Pedro del Pozo.—Presentó su provision de cura de la Serena al cabildo de esa ciudad el 7 de Enero de 1550; en 1553 era capellan del Gobernador en cuya compañía murió en Tucapel.

PUEBLA (RODRIGO DE LA).—Nació en 1521. Vecino fundador de Valdivia, vivía allí en 1568. *Docs. Inéds.*, tomo XVII, páj. 371.

QUINTERO (ANTON). – En Santiago en 1549.

RIVAS (JUAN DE).—Pasó a Indias en 1543; acompañó a Ulloa en su espedicion al estrecho de Magallanes en 1553; fué a la conquista de Cuyo; vecino de Mendoza en 1561; mas tarde se radicó en Mérida, Yucatan, donde contrajo matrimonio i rindió informacion de méritos i servicios. – Véase *Docs. Inéds.*, tomo XV, pieza 5.ª

(1) Por el contrario Valdivia, en su proceso, solo recuerda haber traido un herrero, Francisco de Vadillo. Otro de los primeros conquistadores, Mateo Diez, tenia tambien una fragua en Mendoza en 1565; pero no consta que ejerciese el oficio de herrero, i ménos en los primeros años de la conquista.

ROALES (Julian de). - Natural de Olmedo, vino a Chile en 1549, se avecindó en Valdivia. *Docs. Inéds.*, tomo IX, 277.

ROMERO (Diego).—En Santiago, Agosto de 1549.

RUIZ DE PLIEGO (Juan).—En Concepcion, 1550; alcalde ordinario en 1552; rejidor de los Confines, 1553 1554, debió perecer en la derrota de Mareguano a principios de ese año.

Tuvo hijos i aunque no se conocen sus nombres, es probable que se contaran entre ellos los siguientes:

Baltasar Ruiz de Pliego, vecino de Osorno en 1585. Su viuda doña Ana Guerra, natural de Osorno, testó ante Bocanegra en 2 de Marzo de 1645.

Pedro Ruiz de Pliego, vecino de Osorno en 1587.

Doña Catalina de la Vega, casada con el capitan Baltasar Verdugo.

SALAMANCA (Martin de).—Soldado muerto en las cercanías de la Serena, cuando bajó a tierra el capitan Diego de Oro a inquirir noticias de esa ciudad en 1549.

SALCEDO (Pedro de).—Alias Saucedo. Nació en la villa de San Martin de Valdeiglesias; su verdadero nombre era Cristóbal de Valderrábano, que ocultó al embarcarse furtivamente para Indias, dejando en aquella villa a su esposa Juana de la Puente i dos hijos. Trajo consigo otra mujer con la cual se casó, i habiéndose muerto ésta contrajo tercer matrimonio en Santiago.

Militó en Arauco con el Gobernador Valdivia; en 1554 vino de la Serena a Santiago trayendo una carta de Aguirre; en el año siguiente era vecino de Valdivia; se fué al Perú, regresando luego con Hurtado de Mendoza, quien le nombró escribano de S. M. i público de Santiago en 1559, ejerciendo el mismo oficio en el cabildo; Villagra le quitó una encomienda en 1562; vecino de Villarrica en 1565; escribano en la de Imperial en 1570 i contador de la real hacienda de Valdivia en 1585.

Fué denunciado a la Inquisicion por dóble matrimonio i por haber dicho que el dia del juicio los muertos resucitarian con un nuevo cuerpo que Dios les crearia. Comprobado ámbos cargos el tribunal ordenó darle tormento i habiendo perseverado en su testificacion fué condenado, por sentencia de 17 de Noviembre de 1587, a que saliese al auto con insignia de dos veces casado i abjurase de Leví i se le diesen cien azotes i galeras por cuatro años i cuanto al vínculo del matrimonio se remitiesen al juez que de ello debiese conocer.—MEDINA. *Dicc. Biógr.*; *Docs. Inéds.* X, 240; *Archivo Morla Vicuña*, leg. sig. K. k. copia de un espediente sobre la Inquisicion.

Sin duda fué hijo suyo Esteban de Salcedo, mestizo, natural de Valdivia, condenado asimismo por el Santo Oficio a abjurar públicamente de Leví, amen de recibir cien azotes por haber sostenido que la fornicacion con una india infiel era pecado mortal, pero solo era venial, tratándose de una cristiana. Sufrió la pena el 13 de Abril de 1578.

SOTOMAYOR (PEDRO DE).—Nació en Alcántara en 1520, Hidalgo. Pasó al Perú en 1542, secuaz de Gonzalo Pizarro, peleó a su favor en Guarina i Jaquijaguana. Se halló en la repoblacion de la Serena en 1549; en la fundacion de las ciudades de Concepcion, Imperial, Valdivia, Villarrica, Osorno i Castro i en la espedicion de Ulloa al Estrecho en 1553.

Villagra le hizo merced de una encomienda en la jurisdiccion de Valdivia, la cual le quitó despues don García.

Rejidor de Valdivia en 1554; vivía en 1568, fecha en que tenía mujer e hijos en Castilla; en Chile tenia otro nombrado Manuel de Soto, quien desde 1562 militaba en Arauco.

Véase la informacion de sus servicios.—MEDINA. *Colecc. de Docs. Inéds.*, tomo XVII, pájs. 346 i sigs.

Dió poder para testar, en Santiago el 1.º de Octubre de 1591, a su esposa doña Bernardina de Torres i a su sobrino Juan Ramírez Portocarrero.

SAMANO (JULIAN DE).—Capitan; pasó al Perú con La Gas-

ca i a Chile como alférez jeneral de Valdivia; rejidor de la Imperial, 1552-1553 i de los Confines, 1553 1554. Probablemente pereció en Mareguano a principios de ese último año.

SEGOVIA (Gonzalo de).—Maestro de mostrar a leer, natural de Segovia, fué desterrado perpetuamente a Chile, con perdimiento de sus bienes, como traidor, por haber sido secuaz de Gonzalo Pizarro en el Perú.—Medina, *Dicc. Biog. Colon. de Chile.*—No hai mas noticias suyas.

TOMAS (El maese).—Vecino fundador de Concepcion, segun Carvallo Goyeneche; difunto en Diciembre de 1557, fecha en que su hijo fué declarado sucesor de su encomienda.

TORRES (Andres de).—En Santiago en 1549.

TOSCANO (Antonio).—En Santiago en 1549.

VACA (Diego).—Nació en 1520; vecino de Villarrica, 1565.

VALIENTE (Francisco).—Portugues. Se distinguió por su valor en una batalla librada en las inmediaciones de Angol en 1564. Talvez sea el mismo a quien envió del Perú, Francisco Pérez de Valenzuela, como piloto del navío *San Jerónimo* en 1552.

VASQUEZ (Diego).—Hidalgo portugues. Vivia en Valdivia en 1555. *Docs. Inéds.*, X, 242. Segun cuenta el padre Rosales, Vazquez se distinguió por su valor en la poblacion de Concepcion, pues, habiendo caido su caballo en una zanja, cayó él en las manos de los indios, pero, aprovechando un momento en que éstos le quitaron la armadura, sacó una pequeña daga, que llevaba oculta, con la cual se abrió paso entre el enemigo i arrojándose al mar, logró llegar hasta un barco que en ese momento abandonaba el puerto, no sin que ántes tuviera que combatir con algunos indios tenaces que

a nado se lanzaron en su persecucion. Murió en una sublevacion de indíjenas en las inmediaciones de Valdivia en 1558.

VENECIANO (DOMINGO).—Nació por 1525. En Concepcion en 1554; en Osorno, 1558-1565.

VILLACORTA SARMIENTO (ALONSO DE).—Nació por los años de 1512 a 1514. Prisionero de Pizarro en Guarina, se huyó de su campo durante la batalla de Jaquijaguana; encomendero de Valdivia, rejidor de su cabildo en 1555 i alcalde ordinario en 1557; vivia en 1568.—*Docs. Inéds.*, tomos XVII i XXIX, pájs. 280, 350 i 348.

VILLAGRA (GABRIEL DE).—Primo hermano de la madre del gobernador Francisco de Villagra, nació en 1520. Desembarcó en Tierra Firme junto con el virrei Blasco Núñez Vela, incorporándose en una espedicion a Veragua organizada por el jeneral Alvaro de Torres; durante la jornada le cupo en suerte apaciguar un motin encabezado por uno de los soldados, Antonio Vaca, a quien se habia plegado la mayor parte de los espedicionarios, consiguiendo que todos conviniesen en regresar a Tierra Firme; siguió luego viaje al Perú donde desechando las promesas de los pizarristas se huyó de Lima i consiguió juntarse con Antonio de Ulloa, que venia a Chile con un centenar de soldados; regresó al Perú con este capitan desde Atacama, peleó en Guarina i cayó herido i prisionero; condenado a la horca salvó por la intercesion de algunos capitanes ante Gonzalo Pizarro; combatió de nuevo en Jaquijaguana pero no sabemos en qué bando; vino a Chile con Valdivia, mas, casi inmediatamente, se embarcó para el Perú en busca de mas soldados, junto con Francisco de Villagra, quien le comisionó para que reuniese jente en Arequipa.

Vino como maestre de campo en la espedicion de Francisco de Villagra, saliendo de Arequipa con solo doce soldados; en Cotagaita reunió hasta sesenta con los cuales cayó,

el 24 de Junio de 1550, sobre el campamento del maestre de campo Santa Cruz i le desbarató, quitándole toda la jente i armas que llevaba al Tucuman para Núñez de Prado; se unió con el resto de los espedicionarios en el valle de Sococha i se apartó otra vez al pié de la cordillera, miéntras el jefe con la mitad de los soldados avanzaba cincuenta leguas adelante, buscando un paso para atravesarla, por el camino del Inca; una violenta tempestad, desencadenada el 24 de junio de 1551, amenazó destruir su campamento salvando gracias a las oportunas providencias dictadas por él; cuando trasmontaron los Andes en Agosto o Setiembre de 1551, se adelantó con algunos soldados, bajando al valle de Aconcagua para acopiar víveres, que eran de suma necesidad en esa ocasion i, merced a esa i otras prudentes medidas, llegaron todos a Santiago sin sufrir pérdidas de vidas, aunque con grandes padecimientos. Tras un corto descanso partió a juntarse con el gobernador, yendo con treinta soldados a cooperar a la fundacion de Villarrica, desde donde hizo una espedicion a la otra banda de la cordillera en busca de minas de plata.

Al recibirse en la Imperial la noticia del desastre de Tucapel, le despachó el cabildo con cartas para el teniente jeneral Villagra, a la sazon ausente en la provincia del Lago; regresó con él hasta Valdivia, embarcándose allí para ir en auxilio de Concepcion, intento que fracasó por haber naufragado al comenzar la navegacion; permaneció en la ciudad unos pocos dias, saliendo de nuevo, por órden de su cabildo, tras el teniente jeneral, a quien aquella corporacion insistia en elejir por gobernador de Chile; le alcanzó en la Imperial i, cumplida su mision se volvió a Valdivia para tratar por segunda vez de llevar socorro a Concepcion, en esta ocasion con éxito, gracias a la feliz coincidencia de arribar en esos dias, de regreso del Estrecho, las naves de Ulloa, con dos de las cuales se hizo a la vela inmediatamente.

Cuando Francisco de Villagra salió a campaña le dejó a argo de la defensa de Concepcion, i, al despoblarse ésta,

tras la derrota de Mareguano, habiendo tratado en vano de calmar a los atemorizados moradores, tomó a su cargo la vanguardia, adelantándose con un grupo de jinetes desde Maule para anunciar el desastre al vecindario de Santiago i conseguir del Cabildo el recibimiento de su deudo como capitan jeneral.

Permaneció en Santiago como apoderado de Francisco de Villagra, obedeciendo con tal carácter las provisiones de la Audiencia de Lima; a fines de 1556 se incorporó en la última espedicion de aquél a la Imperial, hallándose a su regreso en la muerte de Lautaro, siempre con Villagra, a quien acompañó hasta Valparaiso cuando fué remitido preso al Perú por órden de Don García.

Sirvió bajo las órdenes de éste en la campaña de Arauco, pero no se conocen los pormenores de su actuacion; contrajo matrimonio en la Imperial en 1558 con una hija del conquistador Gaspar de Villarroel; fué uno de los mas ricos encomenderos de esa ciudad, correjidor de ella en los años de 1562 a 1564 i alcalde ordinario en 1567.

En 1564, el gobernador Pedro de Villagra le nombró teniente jeneral enviándole a Valdivia con el objeto de apercibir jente para la guerra, pero el Cabildo i vecindario se negaron a reconocerle, desacato que el gobernador intentó castigar un año despues sin otro resultado que dar márjen a otro mayor.

En 1575 figura por última vez como alcalde ordinario i era difunto diez años despues.

Probablemente su esposa fué doña Isabel Villarroel, a quien don Diego de Rivadeneira menciona como su rebisabuela (1).

Fueron sus hijos:

---

(1) En el tomo anterior de esta obra atribuimos el nombre de doña Luisa Osorio, a la mujer de Villagra, siendo en realidad el de su hija. Rectificamos aquí este error, que a la postre bien pudiera no ser tal, pues no es improbable que madre e hija usaran el mismo nombre i apellido.

Don Juan de Villagra, casado i con cuatro hijos, muerto en la guerra en la frontera de la Imperial ántes de 1599.

El capitan don Gabriel de Villagra, casado i con cuatro hijos en 1599 (1). Véase su biografía en el *Diccionario Biográfico* de don J. T. Medina.

Don Gaspar de Villagra, vivo en 1591 i difunto ocho años despues.

Don Baltasar de Villagra u Osorio de Villagra, muerto en la guerra, mas o ménos en la misma época que el precedente.

Doña Luisa de Osorio Barba Cabeza de Vaca, esposa del capitan Hernando Vallejo de Tobar.

Doña Mariana Osorio de Villagra, esposa del capitan don Juan de Rivadeneira.

Dos varones mas cuyos nombres no se conocen.

VIVAR (Jerónimo).—Nació en 1525, estuvo en la fundacion con Valdivia i vivia en Concepcion, 1554-1558.—*Documentos Inéds.*, XXII, 286.

«La persona de Vivar, casi totalmente desconocida, tiene

(1) Sospechamos que don Gabriel casó con alguna hija del capitan Pedro Olmos de Aguilera, i mas aun, que sea padre i no hermano de doña Mariana Osorio de Villagra. Así se esplicaria en parte que don Diego de Rivadeneira hable en su testamento de su *rebisabuela* doña Isabel Villarrroel Cabeza de Vaca i que su hermano don Gabriel se apellidase Gómez de Rivadeneira, Osorio de Villagra, Escobedo i *Aguilera*. Ademas el historiador Carvallo Goyeneche dice que el referido don Gabriel fué *sobrino* de doña Ines de Aguilera, i por consiguiente nieto o marido de una nieta del mencionado capitan Olmos de Aguilera.

Las noticias sobre la familia de Villagra son hasta hoi mui escasas i confusas, de manera que no es posible aseverar nada con absoluta certidumbre. Por ejemplo, en otros documentos consta que los citados don Diego i don Gabriel eran sobrinos de Baltasar Calderon i Villagra, hijo adoptivo de don Melchor Calderon, pero como no se conocen los padres del citado Baltasar, nos quedamos a oscuras sobre el oríjen del parentesco.

« cierta importancia por lo que refiere Antonio de Leon Pi-
« nelo en su *Epítome*, atribuyéndole una *Crónica del Reino*
« *de Chile* i mas tarde en su tratado de *Confirmaciones Rea-*
« *les*, en el cual afirma que tenia el libro en su poder.» — Me-
DINA. *Dicc. Biogr. Colonial.*

VIVERO (Alonso de). — En Santiago, 1549. — Talvez pueda ser una sola persona con el siguiente.

VIVERO (Alvaro de). — Hidalgo, nació por 1519. Vivia en Concepcion en 1553, peleó en Mareguano en Febrero de 1554, sirviendo asimismo en la guerra durante los gobiernos de Don García i de Villagra. Vecino encomendero de Villarrica, rejidor del Cabildo en 1563 i 1564 i mas tarde alcalde ordinario; murió, siendo capitan, pasado el mes de Marzo de 1582. — *Docs. Inéds.*, XIV, 180; XXVI, 70 i 219 i sigs.

Casado con Beatriz de Paz, tuvo los siguientes hijos:

García de Torres Vivero, nacido por 1565, sucesor en la encomienda de su padre, militó doce años en la guerra; en 1590 o 1591 se ordenó de presbítero, sirviendo de cura en una doctrina i en las ciudades de Villarrica i Osorno en 1601, canónigo i provisor del Obispado de Concepcion en 1611.

Andres de Vivero, presbítero.

ZAMORA (El alcaide Alonso de). — En Santiago, en 1549; alcalde ordinario de la Imperial en 1554, pereció en la derrota de Mareguano en Febrero de ese año. Es la única persona a quien se le menciona con el tratamiento de *el alcaide*; por esta razon nos inclinamos a creer que fuera él aquel soldado apellidado *el alcaide*, enviado por Pedro de Villagra a Copiapó en busca de socorro cuando llegó al Chañar, a fines de 1548 o a principios del siguiente año.

ZAVALA (Estéban de). — Testigo del acto de fundacion de la Serena, en 26 de Agosto de 1549. Posiblemente fué padre de don Diego de Zavala, hijo de doña Catalina, india de Copiapó, quienes vivian allí en 1561.

PENINSULARES QUE FIGURAN EN CHILE EN LOS AÑOS 1550 I 1551

Durante el primero de estos años, solo hai memoria de la venida del navío *San Jerónimo*, cargado con ganado i mercaderías por Francisco Pérez de Valenzuela, acaudalado comerciante del Perú. Esta nave debió anclar en Concepcion entre los meses de Marzo i Setiembre i es probable que trajera como pasajeros a Gaspar de Medina, Juan Garces de Bobadilla, Diego García de Altamirano i Gonzalo Sánchez, cuya venida consta se verificó ese año.

En la misma temporada del año siguiente dieron fondo en Concepcion otros dos navíos, conduciendo casi cien hombres, segun lo atestigua Valdivia en carta al emperador. Se infiere que uno de esos buques pertenecia a Hernando de Ibarra, en cuanto al otro no se sabe absolutamente nada.

A fines de Octubre llegó Francisco de Villagra con su espedicion, pero tanto de ésta como de la de Núñez de Prado a Tucuman nos ocupamos por aparte.

El número de españoles que figuran por vez primera en 1550 alcanza a *veintidos* i a *treinta i seis* en el año siguiente.

AGUILERA (ALONSO DE).—Hidalgo, hijo de Alonso de Aguilera, nació en la villa de Porcuna por 1514, deudo del gobernador Valdivia, quien en 16 de Octubre de 1550 le hizo merced de una encomienda en la jurisdiccion de Concepcion, enviándole al mismo tiempo a la Corte como apoderado suyo; en 1554 era vecino de Córdoba; un año despues solicitó licencia para embarcarse junto con su esposa doña Lucia de Villavicencio i sus hijos, pero no regresó al fin. En 1586 era escribano del pueblo de Esquivias i como tal autorizó la carta dotal de la esposa de don Alonso de Ercilla.

Uno de sus hijos, Alonso de Aguilera, nacido por 1534, vino a Chile con doña Marina Ortiz de Gaete i murió en un combate en la Imperial en 1599.—Véase MEDINA, *Dicc. Bio-*

gr. Colon. de Chile; *Docs. Inéds.*, tomos IX, 203, XXIX, 166 i sigs.

BERNAL (Pedro).—En Concepcion en 1550 i en Santiago en 1557.

CANDIA (Jorje).—Figura en Santiago en Octubre de 1550.

ENCINAS (Lope de).—Rejidor de Valdivia en 1552 i 1554; vivia en Osorno en 1585.

GARCES DE BOBADILLA (Juan).—Nació por 1528 a 1530, llegó a Panamá en 1547, al Perú por 1549 i a Chile en el año siguiente, junto con Diego García de Altamirano, hallándose en la fundacion de todas las ciudades del sur; primero se avecindó en Valdivia i en seguida en Osorno donde era encomendero en 1574.

Casó con doña Luisa Pizarro, hija talvez del conquistador Mateo Pizarro, de cuyo matrimonio nacieron:

El capitan Francisco Garces de Bobadilla, encomendero de Osorno.

Mateo Pizarro, el mozo.

Doña Juana Garces, esposa del capitan don Francisco de Figueroa.

Doña Maria Garces, casada con el jeneral don Alvaro de Mendoza i Figueroa, hermano del anterior.

GARCIA DE ALTAMIRANO (Diego).—Hidalgo. Nació por el año de 1521, vino de España con el presidente La Gasca, peleó en Jaquijaguana i llegó a Chile en 1550. Vecino de Valdivia se vió envuelto en litijios sobre el goce de su encomienda, hallándose por esta causa pobre i endeudado i por añadidura casado i con hijos en 1574. Vivia en 1579. Para completar su biografía se deben consultar su informacion de servicios i otras piezas publicadas en los siguientes tomos de la *Coleccion de Documentos Inéditos.* XI, 16, 468; XV, 448, XVI, 456; XIX, 160; XXIII, 89; XXVI, 54.

HERNANDEZ (ALONSO).—El viejo. En Santiago en Octubre de 1550; en Concepcion en 1551; pastor de los ganados de Francisco de Riberos en 1551 i vivia en Santiago en 1565. Hubo otro Alonso Hernández, oriundo de Triana, hijo de Guillermo Martin, mayordomo de Gonzalo de los Rios en la Ligua i de la chacra de Ñuñoa de Juan Jofré; confirió poder para testar en Julio de 1594.

HERNANDEZ (SIMON).— Figura conjuntamente con el anterior.

HERRERA (FELIPE DE).—Vecino fundador de Concepcion, segun Carvallo Goyeneche. No hai otra noticia suya.

HIGUERA (JUAN DE LA).—Distinto del compañero de Valdivia, se avecindó en Santiago en 1550. Talvez sea éste el soldado de apellido Higuera, ahogado al pasar el rio Tirúa en 1551.

HUELVA (HERNANDO DE). Nació en 1520. Pasó a Indias por el año 1545. Prestó a Valdivia en 1548 mas de veintidos mil pesos, se vino por mar a Chile; vecino de Concepcion desde su fundacion, fué alcalde en los años de 1551, 1554, 1560 i 1564, rejidor en 1565 i tesorero real desde 1554 hasta 1570. Casado en España con Maria Mejia. Llamado por mala interpretacion el Licenciado Guelva.—*Docs. Inéds.*, tomos XVI, páj. 299 i XXVIII, 164; MEDINA, *Dicc. Biogr. Colon. de Chile.*

IBACETA (PASCUAL DE).—Nació ántes de 1508, vino por 1550; escribano de S. M., público i del juzgado 1552, en la Imperial en 1553; escribano público de Santiago en 1559; habiendo estado suspendido durante seis meses, le reemplazó Pedro de Salcedo, quien actuó por otro lapso de tiempo igual, hasta que Diego de Orue presentó real provision para sucederle. Era vecino de Santiago en 1565 i de Castro en 1567.—*Docs. Inéds.*, XXII, 632.

JAIMES (Diego).—En Santiago, 1550; cura de la Imperial, 1552-1553; de Villarrica, 1556-1558; pasó a la conquista de Chiloé, siendo el primer cura de esa provincia denominada Nueva Galicia. Pereció a manos de los indios en la Quebrada Honda en 1569.

LALZA (Juan).—En Concepcion, 1550.

LOPEZ (Cristóbal).—Nació en 1533; estaba en Concepcion en 1553. - *Docs. Inéds.*, tomo XVI, páj. 157. Distinta persona de Cristóbal Lopez de Lebrija, compañero de Monroi.

LUIS (Gaspar).—Carpintero, en Concepcion, 1550.

MEDINA (Gaspar de).—Nació en 1520. Militó en Méjico, se encontraba en Puerto Viejo a fines de 1548, poco despues se embarcó para el Perú i de allí continuó viaje a Chile, trayendo algunos soldados a su costa. Siguió al gobernador Aguirre a Tucuman en 1552, regresando asimismo en su compañia dos años mas tarde i fué uno de sus mas entusiastas partidarios, sirviéndole de secretario particular i a la vez de escribano mayor de la gobernacion. Cuando llegó Arnao Zegarra en Mayo de 1555 con los pliegos de la Audiencia de Lima, Medina, por comision especial de Aguirre, se embarcó en una pequeña balsa de cuero para ir a conferenciar a bordo con aquél i disuadirlo de su propósito de abandonar el puerto sin bajar a tierra, ofreciendo en rehenes su persona i su cabeza en garantia de que nada podia temer. Sus esfuerzos resultaron vanos, corriendo serio peligro de ahogarse, pues se le abandonó en su barquichuelo cuando el navío de Zegarra navegaba en alta mar. En 1557 se vió envuelto en el proceso instruido por órden de don García al gobernador Aguirre i a varios de sus parciales, aunque no hai memoria de haberse procedido severamente en su contra, acaso por encontrarse ya mui distante, como simple i pacífico vecino, en Santiago del Estero. Durante los gobiernos de Perez de Zurita i Castañeda, Medina permaneció

alejado del escenario político i militar, pero reaparece como teniente jeneral de la gobernacion de Tucuman, cuando su viejo amigo Aguirre, tomó el mando de la provincia.

Desempeñando este elevado cargo en 1566, le tocó sofocar el motin de los enemigos de Aguirre, cuando éste fué enviado preso al Perú, i condenar a muerte al cabecilla Juan de Berzocano. Mas tarde, en tiempos del gobernador Ramirez de Velasco, fué teniente de gobernador en las ciudades de Córdoba i San Miguel de Tucuman, de donde asimismo era vecino. En esa época organizó una espedicion de cuarenta soldados para marchar al descubrimiento de las tierras de César o Trapananda, cuyas descripciones, hechas por los indios, preocupaban desde largo tiempo, i continuaron durante siglos enteros, el ánimo de los gobernantes i pobladores de Chile i Tucuman. Desgraciadamente tropiezos de diversos jéneros le impidieron llevarla a término. Aparece su nombre por vez postrera, como alcalde ordinario de San Miguel de Tucuman en Agosto de 1589.

Casado con una hija del conquistador Garci Diaz de Castro, vecino de La Serena, tuvo por primojénito al capitan Garcia de Medina, casado con doña Maria de Garnica, hija del capitan i contador real Nicolas de Garnica.

La mayor parte de las noticias apuntadas han sido tomadas en las siguientes fuentes: Medina, *Dicc. Biogr. Colon.*, páj. 704; *Docs. Inéds.*, tomos XXIV, páj. 404 i XXVI, 216 i 228; i en el *Proceso de Juan Bautista Garibaldo*, manuscrito guardado en la seccion respectiva de la Biblioteca Nacional.

NUÑEZ (Diego). - Concepcion, 1550.— Véase la biografia compañero de Valdivia de este nombre.

PEREZ DE VALENZUELA (Francisco).— Nació por los años de 1527 a 1529, hijo de Alonso Perez de Valenzuela, rico mercader, avecindado en Lima. Hallándose en Tierra Firme le confió La Gasca al mando de dos navios de su espedicion; hizo al citado presidente un préstamo de veinte mil pesos para atender a los gastos de la guerra; años mas

tarde facilitó igual suma con motivo de la rebelion de Hernandez Jiron.

Vino a Chile en 1550 al mando del galeon San Jerónimo, de su propiedad, cargado de ganado i mercaderías que vendió al crédito en su mayor parte, regresando un año despues al Perú. Desde allí despachó su nave a cargo de Francisco Valiente con pertrechos para la espedicion a Magallanes proyectada por Valdivia; naufragó este buque en las costas de Huasco en 1554 yendo al Perú con cartas del Cabildo de Santiago. Sabida en el Perú la muerte de Valdivia, se apresuró Valenzuela a armar un segundo galeon nombrado *San Jerónimo* i lo mandó a cargo del maestre Ambrosio Justiniano con abundantes provisiones en 1555. En esta nave se pusieron a salvo los vecinos de Concepcion a fines de ese año, para ir a naufragar en la provincia de los Coronados.

En 1557 volvió a Chile como proveedor mayor de la armada de don Garcia, trayendo otro galeon de su propiedad; en el año siguiente era mayordomo de la iglesia de Santiago; en 1563 alcalde ordinario de Valdivia i mas tarde correjidor de la misma ciudad; vivia en 1571.

Casó con doña Beatriz Buisa Cabeza de Vaca i Villarroel, hija lejítima del conquistador Gaspar de Villarroel, proviniendo de ese matrimonio los siguientes hijos:

El capitan don Alonso Perez de Valenzuela, correjidor de Valdivia en 1599, muerto en la destruccion de la ciudad; estuvo casado con doña Mariana Verdugo, hija del capitan Baltasar Verdugo, con sucesion.

El sarjento mayor don Francisco Perez de Valenzuela, correjidor de Teno, Peumo i Colchagua en 1595, pereció junto con su hermano en Valdivia. Fué casado con doña Mencia de Moraga, hija del capitan Hernando de Moraga, cuya descendencia ha perpetuado los apellidos de Valenzuela i Moraga.

El presbítero don García de Villarroel, murió bajo disposicion testamentaria, protocolizada ante Toro Mazote el 19 de Junio de 1614.

Doña Catalina de Barahona i Villarroel, esposa del jeneral Andres Lopez de Gamboa.

Otras noticias sobre este personaje se pueden consultar en el *Diccionario Biográfico* de MEDINA, i en los tomos XXIX i XXX de los *Documentos Inéditos*, pájinas 124, 242, 450 i 75 i 310 respectivamente.

REQUEJO (ANDRES). – Mercader. En Santiago, 1550-1557.

SANCHEZ (GONZALO).—Nació por los años de 1515 a 1518. Deudo del capitan Juan Gómez de Almagro. Peleó en Jaquijaguana i llegó a Concepcion entre los meses de Marzo i Setiembre de 1550. Avecindado en Villarrica, fué alcalde ordinario en 1555 i 1556, rejidor en 1553 i 1564 i mas tarde correjidor. Casado con doña Maria de Paz, tuvo por hijos a Alfonso Sánchez de Paz i al presbítero Juan Sánchez de Paz.—*Docs. Inéds.*, XI, 213, XII, 444.

SANTANA (CRISTÓBAL DE). – Se juntó con Valdivia en Concepcion, acompañándole hasta la fundacion de Valdivia donde se radicó; en 1553 fué con Ulloa al descubrimiento del Estrecho; en 1555 era escribano de cabildo de Valdivia, vivia allí diez años despues.—*Docs. Inéds.*, tomo XVII, pájs. 287, 427.

SEGOVIA (SEBASTIAN DE). – Carpintero. Se avecindó en Santiago en los comienzos del año 1550 i vivia cuatro años mas tarde.

SEGURA (GASPAR DE).—En Concepcion, 1550. Es probable que sea el Gaspar Jorje de Segura, de quien se dan noticias en *Santiago durante* el siglo XVI, páj. 174.

1551

AMESCUA (DIEGO DE).—Apellidado tambien Mescua. Nació por los años de 1531 a 1534; en Chile en 1551; se fué al Perú i volvió con don García, con quien hizo toda la campa-

ña i durante algun tiempo con Villagra; en 1563 se hallaba en la sustentacion de Angol, de donde salió con el capitan Pérez de Zurita para ausiliar a Concepcion; derrotados en Enero de 1564, tuvo que huir con los demas a Santiago; volvió a Concepcion con el gobernador a principios del siguiente año; era capitan en 1571.—*Docs. Inéds.*, XIX, 394; XXIII, 292.

ANDREA (JUAN).—Vino en 1551, siendo distinto del compañero de Monroy de su mismo nombre, aunque como aquél habia nacido en 1520 o 1521 i figurado juntos en Concepcion en 1554 i en Santiago en 1558. (1)

No obstante que en una declaracion suya, prestada en el Proceso de Villagra (*Docs. Inéds.*, tomo XXII, páj. 344), le nombran Juan Andrea de Nápoles, es éste en nuestro concepto el Andrea jenovés o esclavon, inmortalizado por Ercílla en los cantos XIV i XV, de *La Araucana.* El célebre poeta le retrata así:

Llamábase éste Andrea, que en grandeza
I proporcion de cuerpo, era jigante,
De estirpe humilde, i su naturaleza
De arriba de Jénova, al levante:
Pues con aquella fuerza i lijereza,
A los robustos miembros semejante,
El gran cuchillo esgrime de tal suerte,
Que a todos los que alcanza da la muerte.

Peleó contra Lautaro en Peteroa en 1554, *Hists. de Chile*, tomo II, páj. 63.—En la batalla de Mataquito le cupo en suerte matar al célebre Rengo i hacer proezas de valor, que sirven de tema para los cantos citados. Segun Mariño de Lobera, en la batalla de Quiapo (13 i 14 de diciembre de 1558) quedó cojido entre los maderos de una palizada le-

(1) Uno de éstos debe sin duda identificarse con un Juan Andres, maestre de un navio surto en Valparaiso en diciembre de 1554 i de partida para el Perú.

vantada por los indios i desde allí meneaba su espada con tanta furia que peleaba mejor que los que andaban sueltos Murió en la derrota de Mareguano el 16 de enero de 1563.—*Hists. de Chile*, tomo II, páj. 192.—Al enumerar Julian de Bastidas, los muertos en esa accion, en carta dirijida a don García, menciona entre ellos a *Andrea, el valiente*, epíteto que nos demuestra a la par la existencia de otro Andrea i la nombradia que habia alcanzado entre sus contemporáneos.

Segun Ercilla, sus fuerzas eran tales que sujetando una cuerda con los dientes arrastraba a cuatro hombres que tirasen en sentido opuesto; otras veces levantaba de igual manera una pipa de veinte arrobas llena de agua i ocasion hubo en que, arrastrada una barca por la corriente de un rio, sin que bastaran los remos para impedirlo, se arrojó al agua i, tomando una cuerda con los dientes, remontó el rio remolcando el barquichuelo.

ALEGRIA (Cristóbal de).—Fué correo de S. M. en Italia, peleó en Jaquijaguana i se vino a Chile por mar en 1551, trayendo a su mujer e hijos. Valdivia le dió una encomienda al sur del rio Tolten i le nombró vecino de la Imperial. Vivia en Santiago en 1572. Casado con Maria de Ayala, tuvo varios hijos entre los cuales se conserva memoria de los que se enumeran a continuacion:

Cristóbal de Alegría. Figuran mas tarde dos de este nombre, uno presbítero i el otro casado con Isabel de Balmaceda quien, ya viuda, testó en Santiago en 1640. No sabríamos precisar cual de los dos sea el que nos ocupa ahora.

.....de Alegría, sacristan de la iglesa de la Imperial en 1567.

Alonso de Alegría, vivo en 1565.

ALMAGRO (Diego de).—Nació en 1514 i vino a Chile por 1551; escribano público i de S. M. en la Imperial, 1553-1557; en Santiago, 1559; en la Imperial, 1565.—*Docs. Inéds.*, tomo XXII, páj. 294.

ALOS (Juan de). -Apellidado Alor, Aloz i Aler. Nació

por 1529; vecino fundador i primer escribano de cabildo de la Imperial, encomendero de Concepcion 1562; vivía en 1569 *Doc. Inédit.*, tomo XIX, páj 293

BARBA CABEZA DE VACA (Don Luis).—Nació en 1514. Vecino fundador de la Imperial; alcalde de los Confines en 1555; capitan, encomendero de la Imperial, 1560 1567.—XI, 78. Casado con doña Mencia de Torres, hijos:

Doña Francisca Barba, esposa del capitan Luis de Cuevas, con sucesion.

Doña Mencia de Acuña, casada con Juan de Rubias, mestizo, hijo del conquistador Juan Gallego de Rubias.

Talvez fué hijo suyo el clérigo Juan Barba que se huyó a los indios i dirijió el asalto a Osorno.

BENAVIDES (Alonso de).—Uno de los fundadores de la la Imperial.—Medina, *Dicc. Biogr. Colon. de Chile.*

BURGOS (Pedro de).—Su verdadero apellido era de la Fuente Cascajo. Natural de Cardiñamos, en las montañas de Burgos. Vecino fundador de la Imperial, vivia en 1559. Casó con Beatriz de Loarte, hija de Francisco de Loarte i de Elvira, palla cuzqueña.

Hijo: el canónigo don Juan de la Fuente i Loarte, maestrescuela de la catedral de Santiago, muerto en esta ciudad el 1.º de Agosto de 1526.

CABO (Bartolomé del).—Mercader, en Santiago, 1551-1585. Preso por órden de don García en 1557. Tuvo dos hijas, talvez mestizas, a saber: Ana del Cabo i Francisca del Cabo, esposa de Juan de Lezana.

CAMARA (Lope de la).—Nombrado a veces Alonso. Natural de Medina del Campo. Vecino fundador de la Imperial; difunto en 1590. Casó con Francisca de Várgas, hija de Francisco de Coca i de Catalina Calderon, todos oriundos de Toledo. Hijos: doña Isabel de la Cámara, esposa de Cár-

los de Molina, el canónigo Alonso de la Cámara, tesorero de la catedral de Santiago, que falleció bajo disposicion testamentaria en Setiembre de 1625, i Francisco de Várgas, de quien no hai noticias. Su viuda testó ante Toro Mazote el 30 de Enero de 1591.

CARO (JUAN).—Nació por los años de 1538 a 1540. La poca edad que tenia cuando vino a Chile nos induce a creer que fuera hijo de Alonso Caro, compañero de Valdivia en 1540. Sirvió en tiempo de don Garcia, hizo la campaña a Chiloé i se avecindó en Concepcion, donde vivia en 1573. Casó con doña Luisa de Cárdenas i fué padre de doña Catalina Galiano, casada ántes de 1599 con Diego Sánchez de la Cerda. No hemos podido comprobar si fué asimismo hija suya doña Luisa Caro, madre lejítima de doña Francisca Caro, vivientes en Santiago en 1593.—*Docs. Inéds.*, XV, 438, XIX, 397; XXIV, 29; XXVI, 23.

CASASOLA (.....).—Caballero de Olmedo. Portador de una carta enviada de Chile, por Cristóbal Pérez a su padre el año 1551.

CERVERA (ANDRES DE).—Fundador de la Imperial, segun el padre Rosales.

CEVALLOS (JUAN DE).—Vecino fundador de la misma ciudad, segun Carvallo Goyeneche. De ámbos no hai mas noticias.

DIAÑEZ (BERNAL).—Vecino fundador de la Imperial, segun el padre Rosales; vivia en Valdivia, 1565-1585.

DIAZ (LOPE).—En Concepcion, 1551.

DIAZ BECERRIL (DIEGO).—En Concepcion, 1551; en Sevilla, 1563.

DOMINGO.—Criado de Alonso Moreno, en Concepcion, 1551.

FERNANDEZ GARCES (Juan).—Vecino fundador de Concepcion, difunto, sin hijos en 1557; su viuda Luisa de Vergara casó con Antonio Lozano.

FLORES (Juan).—Mercader. En Concepcion, 1551 i en Santiago un año despues.

GARZA o GARCIA (Diego).—Carpintero. Vivia en Santiago, 1551-1555.

GALIANO (Juan de).—Hijo de Alonso de Galiano, nació en 1533; en Chile en 1552; en Concepcion 1555; salió con sus pobladores para Santiago en ese año; fué con Villagra en ausilio de la Imperial en 1555; encomendero de Villarrica desposeido por Villagra en 1562; casó con una hija del veedor Rodrigo de Vega Sarmiento, su enemigo capital; militó a las órdenes de Bravo de Saravia i cooperó a la defensa de Cañete hasta su abandono en 1569. *Docs. Inéds.*, tomo XIX, pájs. 330 i 475. Véase tambien la biografía de Alonso de Galiano, compañero de Garcia de Villalon.

GUELDO (Juanes de). — Nació en 1525. En Concepcion, 1551; rejidor de la Imperial en 1560 i encomendero 1562-1565.

GUEVARA (Esteban de).—Vecino fundador de Valdivia i alcalde ordinario en 1564.

HERNANDEZ DE CÓRDOBA (Andres).—En Concepcion, 1551; uno de los Catorce de la Fama. Durante esa batalla perdió los dos ojos i recibió gravísimas heridas de cuyas resultas murió en Imperial dias despues.

HIDALGO (Juan).—Hijo de Antonio Hidalgo; vecino fundador de Imperial, vivia allí en 1565.

HOYO I VILLOTA (Sebastian del). — Llegó ántes de

1552. Rejidor del cabildo de los Confines o Angol en 1554 i alcalde ordinario en 1562; en 1558 estaba de paso en Concepcion i vivia en 1565.

IBARRA (Hernando de).—Hidalgo. Pasó al Perú como pajo del virrei Nuñez Vela; apenas adolescente se vino a Chile en 1551 con un navio propio, el cual facilitó para la espedicion de Ulloa al Estrecho, adonde fué él tambien; asistió a la repoblacion de Concepcion en 1555; se hallaba en la Serena en 1556 i combatió bajo las órdenes de Pedro de Villagra contra Lautaro. Desterrado al Perú por su carácter camorrista i difamador se volvió desde el camino con la jente que conducia por tierra el capitan Pedro del Castillo. Sindicado de complicidad con Aguirre, o, mas bien, de haber propalado noticias falsas para alborotar los soldados, fué sometido a tormento i bárbaramente maltratado. Culpable o nó, lo cierto es que no escarmentó i poco despues caia de nuevo en poder de la justicia como autor de unos libelos difamatorios contra varias personas i principalmente de don Rodrigo González. En este proceso se acumularon todas las fechorías i desmanes que habia cometido con anterioridad como ser: haber acuchilliado a Sancho de Figueroa a traicion, acaudillando jente en seguida para impedir su castigo por la justicia; haber pretendido golpear al licenciado Escobedo, correjidor de la Serena e incitado a la insubordinacion a los parciales de Aguirre; haber vuelto al pais estando condenado a destierro perpétuo, con pena de muerte si lo quebrantaba; haberse fugado cuando por sentencia del licenciado Santillan, se le enviaba desterrado por segunda vez; haber tenido cuestiones violentas con varios vecinos del reino i proferido palabras escandalosas en presencia de la justicia i desacatádose contra su jefe, el maestre de campo Pedro de Villagra, i, por último haberse defendido a espada desnuda de los alguaciles i en presencia del mismo licenciado Santillan, quien, por ese cúmulo de delitos le condenó a ser «sacado en una bestia de albarda, con una soga a la « garganta, con voz de pregonero que manifieste sus delitos

« i sea llevado al rollo de esta ciudad i allí ahorcado hasta
« que realmente muera para que a él sea castigo i a otros
« ejemplo.»

El infeliz Ibarra, siendo aun menor de edad, subió al patíbulo el 24 de Octubre de 1558, desde donde dirijió a los espectadores estas breves palabras «señores, yo hice i escribí
« las cartas que están puestas en el proceso que se ha tra-
« tado contra mí, e otras de la manera que éstas, seis u siete
« u ocho e yo tengo la culpa de ellas; por amor de Dios que
« me perdonen todos los que en ellas he injuriado e yo les
« pido perdon.» — *Docs. Inéds.*, XXVIII, 116 a 141.

Dejó varios hijos naturales, contándose entre éstos:

Juan de Ibarra, casado con Constanza de Niza, hija de Miguel de la Cerda i de Maria de Niza.

Juana de Ibarra, casada sucesivamente con Rafael Hernandez, vecino de Concepcion i con el capitan Jorje Fernandez de Aguiar. Testó ante García Corvalan el 2 de Setiembre de 1616.

LEON (Bartolomé de). — Uno de los fundadores de la Imperial, segun el padre Rosales, en Concepcion en 1558.

LUNA (Antonio de). — Mercader de Potosí, prestó a Villagra seis o siete mil pesos para su espedicion i parece que se vino a Chile, aunque hai ambigüedad al respecto en el documento de donde tomamos la noticia.

MALDONADO (Antonio).— Uno de los fundadores de la Imperial, segun el padre Rosales.

MARIÑO DE LOBERA (Don Pedro).— Hijodalgo, nacido en Pontevedra en 1528, hijo de Hernan Rodriguez de Lobera, rejidor perpétuo de esa villa, i de doña Constanza Mariño Marinas de Sotomayor. A la edad de diez años comenzó a servir en el ejército, militando hasta el año de 1542 en la guerra contra Francia; pasó a Indias en 1545, al Perú con el virrei don Antonio de Mendoza i por último a Chile en 1551; en 1557 era vecino encomendero de Concepcion i de

Imperial en 1560, al año siguiente fué privado de su repartimiento por Villagra, yéndose por esta causa a Lima a jestionar ante la real audiencia la revocacion de tal medida; desde 1562 a 1565 figura como vecino de Valdivia, donde fué correjidor en 1575. Mas tarde sirvió el correjimiento de Camaná i falleció en Lima a fines de 1594, dejando escrita una *Crónica del Reino de Chile*, de gran interes histórico. — MEDINA, *Dicc. Biogr. Colonial de Chile; Docs. Inéds.*, XI, 40; XVI, 461; XVII, 66; XX, 405; *Hists. de Chile*, tomo VI.

De su matrimonio con doña Francisca de Miranda provinieron: (1)

El capitan don Alonso Mariño de Lobera, casado en Lima, a solicitud del virrei, con doña Ines de Cabrera i Loaysa, doncella de solo trece años, hija del capitan don Luis Chirinos de Loaysa i de doña Ana de Cabrera, vecinos de Osorno.

Doña Ana Mariño de Lobera, casada con el capitan Diego de Villarroel (Escobar i Balcázar). Testó en Santiago ante Toro Mazote, el 14 de Marzo de 1639.

MATIENZO (ANDRES DE). — Uno de los fundadores de la Imperial. Alcanzó el grado de capitan. Casado con doña Catalina de Rojas, hija lejítima de Gaspar de Rojas i de doña Juana de Rojas, todos de Valladolid. Su viuda testó ante Venegas el 23 de Mayo de 1605. Hijos:

Doña Eufrasia de Matienzo.

Doña Catalina de Matienzo, casado con el capitan Juan de Montiel. Testó ante Velez el 17 de Mayo de 1660, fecha de su muerte.

Doña Juana de Rojas, soltera. Testó ante Velez el 20 de Octubre de 1643.

---

(1) Tambien fué sin duda projenitor de doña Constanza Mariño de Lobera i Sotomayor, hija lejítima del capitan Lorenzo Perez de Ortega i de doña Mariana de Morales i Córdoba, casada sucesivamente con el capitan don Nicolas de Ulloa i con el capitan Antonio de Vergara. En edad avanzada, otorgó testamento i codicilo ante Morales Narvaez en 24 de Mayo de 1724 i 15 de Agosto de 1725. Tuvo descendencia.

MATURANO (Juan Bautista).—Nació en 1534; estaba en Chile en 1551; uno de los tres soldados, que sustentaba el capitan Juan Gomez de Almagro. En Cañete en 1556, 1565 i 1569, figura, sin embargo, como vecino de los Confines en 1567. *Docs. Inéds.*, XXII, 380; XXX, 479.

Casado con doña Constanza Negron. Hija: doña Maria Maturano, esposa de Pedro de la Barrera Serazo, de quienes procede la familia Maturana.

Hija natural: Juana Bautista Maturano, casada con Juan Romero. Testó ante Rosa de Narvaez el 4 de Mayo de 1612.

MEDINA (Juan de).—En Concepcion, 1551.—Véase mas adelante *Molines (Juan de)*.

MEDINA (Pedro de). — Zapatero, en Concepcion, 1551. Otro de este nombre vino con Villagra.

MELLA (Emildoro de).—En Concepcion, 1551.

MENA (Victor).— Uno de los fundadores de la Imperial, segun el padre Rosales.

MOLINES (Juan). — Nació en 1510. Cuando llegó a Chile se hacia nombrar Juan de Medina, lo que induce a suponer su estranjeria. Nació en 1527; era mercader en la Serena en 1552, a la llegada de Avendaño; en Santiago, 1553-1559, donde fué mayordomo de la Iglesia mayor en 1558; dueño del navío *Santa Ana* en 1563; mercader en Valdivia hasta 1565; factor i veedor real en esa ciudad, 1565-1566; uno de los conquistadores de Chiloé en 1567; volvió con Ruiz de Gamboa a socorrer a Cañete, donde permaneció hasta su despoblacion en 1569. Murió en un combate con los indios en tiempo del gobernador Bravo de Saravia. — *Docs. Inéds.*, tomo XIX, pájs. 294 i 328.

MOYA (Antonio de).—En Concepcion, 1551.

MUÑOZ DE ALDERETE (Pedro).—Apellido a veces Nuñez de Alderete. Nació en 1524: cayó prisionero de Gonzalo

Pizarro en la batalla de Guarina; se hallaba en Cuzco cuando entró en esa ciudad el presidente La Gasca; se vino a Chile por mar llegando a Concepcion a fines de 1551; fué al descubrimiento del Mar del Norte en 1552 i de regreso Valdivia le nombró su maestre de sala; peleó en Mareguano en Febrero de 1554; se retiró a Santiago cuando la despoblacion de Concepcion; partió con Villagra a socorrer las ciudades de arriba i se quedó en la de Valdivia; asistió a la fundacion i se avecindó definitivamente en Osorno, donde vivia en 1587.—*Docs. Inéds.*, tomo XVI, páj. 47.

Su hijo Pedro Mazo Muñoz de Alderete, casó con doña Sebastiana Verdugo de la Vega.

Hubo un Pedro de Alderete, natural de Osorno fraile dominico i prior del convento de Santiago, en 1593, cuyo orijen es desconocido.

NAVARRO (Pedro).—Nació en 1518, llegó a Chile en 1551, mercader, vivia en Santiago en 1576. Padre de Ursula Navarro, casada ántes de 1574 con Pedro de Rivas, vecino de Cuyo.—*Docs. Inéds.*, XXI, 134, XXV, 68.

NIETO ORTIZ DE GAETE (Diego).— Oriundo de Zalamea de la Serena, hijo de Francisco Ortiz i de Leonor González, se embarcó en Sevilla para el Perú en 1538; en 1551 «acababa de llegar» a Chile en busca de su cuñado el gobernador, quien le nombró alcalde ordinario de Valdivia i le concedió una rica encomienda; mas tarde se avecindó en Osorno, donde fué rejidor en 1560 i alcalde ordinario en 1563; vivia dos años mas tarde.

Casado en primeras nupcias con doña Luisa de Collados, de cuyo matrimonio solo se conoce una hija, doña Maria de Collados, esposa del capitan Juan de Alvarado.

Celebró segundas nupcias con doña Leonor de Estrada i Cervantes (Caravantes ?), proviniendo de este enlace:

El capitan don Francisco de Gaete, rico encomendero de

Osorno, casado en 1589 con doña Jeracina Jofré i Meneses; i

Doña Francisca de Gaete, casada en la Imperial en 1588 con don Luis Jofré de Loaysa.

NUÑEZ DE SALAZAR (TOMAS).—Vecino fundador de la Imperial, donde vivia en 1596. Sirvió en la guerra mas de 35 años i estuvo casado con Maria Rodríguez de la Cava, hija de Francisco Rodríguez de Ontiveros.

OLMOS DE AGUILERA (PEDRO).—Hijo de Alonso de Aguilera. Nació en 1522 (1).

Nombrado vecino encomendero de Concepcion, partió de esa ciudad junto con el gobernador, hallándose en las fundaciones de la Imperial, Villarrica i Valdivia, en la espedicion a las minas de plata con Alderete, en la conquista de la provincia del Lago, fundacion de Angol i Cañete, i ereccion de los fuertes de Arauco i Puren. Nombrado alcalde ordinario de la Imperial en 1554, tuvo que desbaratar un primer alzamiento de los indios de la comarca i cuando supo la muerte de Valdivia, partió junto con Villagra en socorro de la Concepcion; en la batalla de Marigüeñu recibió tres heridas a lanza i mas de veinte su caballo, siendo uno de los últimos en retirarse del campo; siguió a los vecinos de Concepcion cuando abandonaron la ciudad, partiendo poco despues de Santiago con armas i caballos en socorro de la Imperial,

(1) Tal era el padre de Alonso de Aguilera, su hermano. Sin embargo, el señor Medina en su *Diccionario Biográfico*, le atribuye por padres al capitan Lope de Aya i a Maria de Acosta, su mujer. Cabe, sin duda, la esplicacion de que ámbos eran hermanos maternos, o bien, que existe un error de interpretacion en el nombre del padre. Ademas es probable que los nombres dados por el señor Medina sean exactos, salvo que el apellido Aya sea Ayala en realidad. En efecto, hubo en Chile un Pedro *Olmos de Ayala*, casado con doña Ana Jofré, quien tuvo dos hijos: Diego Jofré, casado en 1603 con doña Juana Brito, i doña *Ines de Aguilera*, esposa de Diego de Madrid. La coneccion de los apellidos de Olmos de Ayala i Aguilera es mui significativa.

donde fué de nuevo alcalde ordinario en 1554 i 1555, en seguida se embarcó para el Perú con el fin de informar al virrei i a la Real Audiencia acerca de los sucesos que se desarrollaban en Chile; i volvió con don García; asistió a la repoblacion de Concepcion; acompañó al gobernador a la campaña de Arauco, encontrándose presente en la repoblacion del fuerte de Arauco i de las ciudades de Cañete i Angol; nombrado correjidor de Valdivia, actuó como tal durante los años de 1557 i 1558, pacificando a los naturales de su jurisdiccion; alcalde ordinario de la Imperial en 1563 i correjidor en 1565, por el gobernador Quiroga; permaneció algun tiempo en Concepcion, pasando de allí como correjidor a Angol; en 1570 reaparece como alcalde ordinario en la Imperial; continuó viviendo largos años hasta que pereció en un combate, junto al rio de las Damas en Enero de 1599.—Véanse mas datos en el *Diccionario Biográfico Colonial de Chile* i en los tomos XXV, 29 i 180 i XXVIII, 61, de la *Coleccion de Documentos Inéditos*, de don J. T. Medina.

Casado con doña Maria de Zurita i Villavicencio, hermana del jeneral Juan Pérez de Zurita, tuvo los siguientes hijos:

Don Alonso de Aguilera, nacido por 1536, vino a Chile con su padre en 1551, i despues de servir algunos años en la guerra, abrazó el estado sacerdotal, en 1600 era chantre de la catedral de la Imperial.

Don Diego de Aguilera, natural de Córdoba, muerto en el desastre de Catirai en 1569.

El capitan Pedro Olmos de Aguilera, casado con doña Catalina Niño de Estrada, hija del licenciado Alvar García de Navia i de doña Antonia de Estrada, con sucesion.

El capitan don Alonso de Zurita, murió, siendo correjidor de Valdivia en 1599, en un combate con los indios, junto con su sobrino don Antonio de Córdoba.

El padre Hernando de Aguilera, jesuita, nacido en la Imperial en 1561. Uno de los fundadores de su órden en Chile en 1593 i mas tarde rector de los colejios de La Paz i Cuz-

co. Se le atribuyen varios volúmenes de sermones. Murió en Lima el 30 de Octubre de 1637.

La heroina doña Ines de Aguilera, esposa del capitan Pedro Fernández de Córdoba.

I otra mujer cuyo nombre escapa a la investigacion. Probablemente esposa de don Gabriel de Villagra.

PEREZ (JUAN).—Mercader, 1551-1559. Hubo un Juan Pérez, casado con Beatriz Bello, que testó ante Toro Mazote el 11 de Noviembre de 1592. Por esta época debió tambien avecindarse en Santiago Juan Pérez Gavilan, casado con Lucía de Leon, hija del conquistador Francisco de Leon, de cuya descendencia hai noticias en *Santiago durante el Siglo* XVI, pájs. 115, 154, 168 i 202.

PEREZ MERINO (PERO).—Nació en 1517. Asistió a la batalla de Jaquijaguana i vino a Chile de marinero de un navío en 1551; fué el que dió la falsa alarma que orijinó la despoblacion de Concepcion en 1554; en 1561 era encomendero de Valdivia, donde vivia en 1565.—*Docs. Inéds.*, XI, 161, XVIII, 409.

RIQUEL (LEONARDO).—Carpintero, 1551-1554. Hizo unas puertas para la iglesia de Concepcion en 1552. Hijos: Leonardo Riquel, casado con doña Francisca Pajuelo i Francisco Hipólito, vivos en 1605.

ROBLES (ANDRES DE). - Alguacil menor de Santiago en 1551.

RODRIGREZ (BALTASAR).—De los fundadores de Imperial, segun el padre Rosales.

SANCHEZ (ALONSO).—Nació en 1520. Se halló en la fundacion de la Imperial, Villarrica i Valdivia; en el fuerte de Puren en Diciembre de 1553; en la Imperial, 1554 1556; en Santiago, 1557-1560; distinto del compañero de Valdivia de este nombre.—*Docs. Inéds.*, tomo XIV, páj. 193.

Hijo: Francisco Sánchez, casado con Maria, india, testó en 12 de Abril de 1626.

SERVELA (Antonio). - Uno de los fundadores de la Imperial, segun Carvallo Goyeneche. Probablemente se refiere a Andres de Cervera, mencionado por el padre Rosales.

SEVILLA (Gabriel de). - Otro fundador de la Imperial, segun Carvallo Goyeneche.

VELEZ (Alonso).—Vecino fundador de la Imperial, residente en Concepcion, 1558 i difunto en 1562.

VILLARROEL (Juan Martin de).—Vecino fundador de la Imperial, segun el padre Rosales. Tanto de éste como de los dos anteriores no hai mas noticias que las apuntadas.

YAÑEZ DEL CAMPO (Alonso).—Alcalde de minas de Malga-Malga en 1551. Acaso sea el Alonso del Campo, compañero de Valdivia en 1540.

ESPEDICIONARIOS QUE ENTRARON A LA CONQUISTA DE TUCUMAN CON EL CAPITAN JUAN NUÑEZ DE PRADO I SU MAESTRE DE CAMPO JUAN DE SANTA CRUZ EN LOS AÑOS DE 1550 I 1551.

No nos incumbe narrar especialmente los sucesos de esta campaña, acontecimientos que ademas se recordaran en parte al referir la espedicion que, casi al mismo tiempo, organizó Francisco de Villagra, teniente jeneral del gobernador de Chile, quien, a su paso por la naciente colonia de Tucuman, la sometió de hecho a la jurisdiccion de Chile.

Nos limitamos, en consecuencia, a dar apuntes biográficos de los conquistadores, de quienes se sabe con certidumbre pertenecieron a esta espedicion. Su número total, es decir, incluyendo los *catorce* o *quince* que entraron a principios de 1551 con Santa Cruz, no alcanzó a *ochenta*, segun las mejo-

res noticias, de los cuales se reconocen *cuarenta i nueve*, que son los mencionados a continuacion.

ABAD (Alonso). - Nació en 1516, era capitan i vivia en Santiago del Estero en 1586.

ALCANTARA (Bautista de). — Criado de Núñez de Prado.

ALVAREZ (.. .....).—Se vino a Chile con Villagra.

ARCO (Alonso del).—Nació en 1512. Ahorcado en Barco por órden de Núñez de Prado por haberse opuesto a la traslacion de esa ciudad.

ARDILES (Miguel de).—Nació en 1516; venia con Núñez de Prado, pero éste le envió desde el camino junto con Nicolas Carrizo, en busca de Santa Cruz, con quien llegó en 1551; rejidor de Santiago del Estero en 1553 i 1556, alcalde ordinario en 1554, teniente del correjidor i justicia mayor de Chile en esa provincia en 1557 i 1558, capitan en 1586; difunto en 1588.

BAZAN (Juan Gregorio de).—Oriundo de Talavera de la Reina. Pasó a Indias en 1540, sirviendo a su costa durante algunos años en Tierra Firme i residió sucesivamente en las ciudades de Nombre de Dios i Panamá. Se incorporó en la espedicion del licenciado La Gasca, trayendo asimismo, armas, criados i caballos a su costa; peleó en Jaquijaguana en la compañía del capitan Pablo de Meneses i, pacífico el Perú, se fué con Santa Cruz, en ausilio de Núñez de Prado; tomó parte en las principales campañas de Tucuman i en 1554 fué nombrado teniente del gobernador de esa provincia por su tio Francisco de Aguirre; asistió a las fundaciones de las ciudades de Santiago del Estero, San Miguel de Tucuman i Nuestra Señora de Talavera, siendo teniente del

gobernador de esta última, por nombramiento del gobernador Diego Pacheco, desde donde salió a esplorar las comarcas bañadas por las rios Bermejo i de las Palmas.

Por los años de 1570 i 1571 hizo un viaje a Lima para recibir a su familia que llegaba de España, i viniendo de regreso fué acometido por los indios del valle de Prumamarca i muerto junto con su yerno Diego Gómez de Pedraza, salvando su mujer, doña Catalina de Placencia, su hija, doña Maria de Bazan, i tres nietecitos hijos de ésta, nombrados: Juan Gregorio de Bazan, Estéban de Pedraza i doña Francisca de Bazan. La viuda del capitan Bazan rindió en 1585 una informacion para probar la pobreza en que habia caido» aseverando, al mismo tiempo, que la salvacion del resto de su familia fué milagrosa, pues, al decir de los indios, una figura blanca se cernia en los aires, protejiendo a los pobres fujitivos, miéntras vagaban perdidos por los caminos, en tanto que en la ciudad de Nuestra Señora de Talavera, segun el testimonio de vecinos antiguos de allí, un niño de pecho avisó que salieran a socorrerlos, lo que se ordenó en el acto.

Poco mas tarde el gobernador Nicolas Carrizo, consiguió recuperar los huesos de Bazan i de su yerno i les hizo dar honrosa sepultura en la catedral de Santiago del Estero.

Doña Catalina de Placencia vivia aun en 1588 i tenia entónces yernos, nietos i biznietos, dato que permite suponer que otra parte de su familia llegó despues de la muerte de su marido.

BLASQUEZ (Santos).—Nació en 1525; era alcalde ordinario de Santiago del Estero en 1586.—*Docs. Inéds.*, tomo XXIV, pájs. 403.

BOBADILLA (.....).—

CARRIZO (Nicolas) —Nació en 1520. Junto con Ardiles se devolvió a Potosí en busca de Santa Cruz. Era rejidor de Santiago del Estero en 1554 i gobernador de Tucuman despues de 1570.

CARVAJAL (Frai Gaspar de).—Nació en 1501; domínico; vicario provincial i protector de los naturales en Tucuman; desterrado por Aguirre en Diciembre de 1552; provincial de la órden en Lima, 1558 1560; vivia en 1561. — *Docs. Inéds.*, tomos XXI, 217 i XXIX, 80.

CERNADA (Juan de).—Nació en 1530. Uno de los soldados que Gabriel de Villagra quitó a Santa Cruz, se quedó en Barco.

CORTES DE CARVAJAL (Hernan).—Ahorcado por órden de Núñez de Prado apenas efectuada la primera mudanza del Barco.

DIAZ CABALLERO (Alonso).—Capitan i justicia mayor de la ciudad de Mérida al tiempo de su destruccion.

FERNANDEZ (Rodrigo).—Nació en 1518. Procurador de Barco en 1550; rejidor de Santiago del Estero en 1556.

FRIAS (Diego de). — Nació en 1528, siguió a Chile con Villagra; teniente de alguacil de Santiago en 1556; vivia en 1558.

GAMBOA (Luis de).—Nació en 1527; llegó con Santa Cruz; vecino de Santiago del Estero en 1585. — *Docs. Inéds.*, tomo XXIV, páj 407.

GARCIA (Hernan).—Minero.

GOMEZ (Luis). — Nació en 1516; pasó a los Juries con Núñez de Prado; en 1554 era rejidor de Santiago del Estero. pero se hallaba de paso en la Serena, donde actuaba como alguacil mayor en el siguiente año; en Setiembre de 1557 fué proclamado teniente de gobernador de Tucuman en una revuelta popular, pero ni duró mucho tiempo en el mando, ni fué reconocido por el Cabildo como tal. — *Docs. Inéds.*, tomo X, páj. 117.

GUTIÉRREZ (Juan).—Nació por 1516; secretario de Núñez del Prado i escribano de Cabildo de Barco; fué alcalde ordinario de La Serena en 1555; en 1558 i 1561 figura en Lima, i se titulaba entonces escribano de S. M.—*Docs. Inéds.*, XXI, 154; XXIX, 75.

GUTIÉRREZ (Juan).—Nació en 1507; ademas de su edad difiere esencialmente del anterior en que no sabia firmar.

HERNÁNDEZ BERMEJO (Gonzalo).—Se agregó a la expedicion de Villagra.

HERRERA (Andres de). — Nació por 1490, no sabia escribir.

JIMÉNEZ (Pedro).—Minero.

LARA (Alonso de).—

LASARTE (Juan de).—Siguió a Chile con Villagra.

LEON (Baltasar de).—Tambien siguió a Villagra.

LUNA (Anton de). — Ahorcado por órden de Núñez de Prado en 1551.

MALDONADO (Lorenzo de).—Nació en 1518; rejidor de Barco en 1550, i de Santiago del Estero, 1553-1554; procurador de la misma ciudad en 1556.

MALLORQUIN (Juan). — 27 años en 1550; se vino con Aguirre a la Serena, donde vivia en 1558.

Tres años despues obtuvo un solar en Santiago, por merced del Cabildo.

MEDINA (Bartolomé de).—Sevillano. Se vino con Francisco de Aguirre i se quedó en Chile, mercader, en Santiago 1559-1565. Casó con Beatriz González, natural de Santiago,

mestiza (?) quien siendo viuda, testó ante Toro Mazote en 20 de Abril de 1596. Hijos: Alonso González de Medina, muerto en la guerra; Catalina Ortiz, casada con Gaspar Sánchez, piloto portugues; Pedro González; Diego de Medina; Mariana González, esposa de Juan Flores; Isabel González, mujer de Andres Ponce, i Beatriz de Medina, casada en 1608 con Andres de Salvatierra Narvaja.

MENDEZ (.....).

NÚÑEZ DE GUEVARA (Juan).—Capitan. Nació en 1527 i era primo de Núñez de Prado; se vino a la Serena en 1554.

NUÑEZ DE PRADO (Juan).—Estremeño. Se huyó del campo de Pizarro poco ántes de la batalla de Jaquijaguana, Aunque nada mas se conoce de su vida debia ser individuo de cierta importancia cuando el presidente La Gasca le confió la conquista de Tucuman. Hombre arrebatado, atrabiliario i poco reflexivo no era persona apta para salir avante en esa empresa, de manera que, aunque a costa de grandes gastos i sacrificios la llevó a término en su primera parte, se enajenó la voluntad de sus soldados, quiénes no opusieron resistencia para recibir a Aguirre en su lugar.

Desterrado a Chile a principios de 1553 pasó al Perú a jestionar el fallo definitivo de su proceso i su reposicion en el gobierno, consiguiendo lo último de la Audiencia de Lima en 13 de Febrero de 1555. En 6 de Junio del mismo año hizo pregonar su nombramiento en Santiago, pero talvez por la pobreza en que habia caido o por alguna otra causa ignorada hasta hoi no volvió a tomar posesion de su gobierno. En 1561 era difunto. Los pormenores de su vida en Tucuman los relata con bastante prolijidad don Luis Silva Lezaeta, en *El Conquistador Francisco de Aguirre*, fuente que recomendamos al lector.

Hubo otro capitan Juan Nuñez de Prado, asimismo estremeño, oriundo de Badajoz, vecino de San Salvador, en Guatemala, casado con doña Ana de Chaves, hija de Juan de

Medina i de doña Maria de Pallares; tenia una hermana, doña Maria de Busto, casada con Gomez de Tamayo, todos personas de calidad. Rindió informacion de servicios en 1566.—*Docs. Inéds.*, XXIII, pieza 12.ª

ORDUÑA (ALONSO DE).—Nació en 1528; alguacil mayor i rejidor de Santiago del Estero en 1556.

PAEZ (JUAN).—Nació en 1520; en la Serena en 1558.

PALOS (RODRIGO DE).—Capitan. Nació en Badajoz en 1525, pariente de Nuñez de Prado, rejidor de Barco en 1550; alguacil mayor, 1550-1554; rejidor de la Serena en 1555; en Santiago del Estero en 1556; rejidor de Cañete (Tucapel) en 1560; pereció en una batalla a orillas de Pilmaiquen en 1561. *Docs. Inéds.*, X, 114.

PEREIRA (CRISTÓBAL DE).—Nació en 1534. Vecino de la Plata en 1585.

PEREZ (GASPAR).—Se vino a Chile con Villagra.

PEREZ (TOMÁS).—Nació en 1521.

PEREZ MORENO (JUAN),—Nació en 1525. Anduvo en la conquista del rio Salado i del rio de la Plata i a otras espediciones que tuvieron lugar en Tucuman durante el primer gobierno de Aguirre. Era vecino de la Plata en 1585. *Docs. Inéds.*, tomo XXIV, páj. 401.

RENTERIA (MARTIN DE).—Nació en 1516. Primer alcalde ordinario de Barco.

ROSALES (BLAS DE).—Nació en 1514; rejidor en 1553 i 1554 i contador de Real Hacienda en 1554.

RUIZ (JUAN).

RUIZ DE AHUMADA (Pedro).

SALINAS (Melchor de).—Acaso sea el padre de otro Melchor de Salinas, que vivia en Cañete en 1568 i contaba entonces 22 años, XVI-251.

SANTA CRUZ (Juan de).—Maestre de campo de la espedicion. Comisionado por Nuñez de Prado para reclutar soldados en el Alto-Perú, fué mui poco afortunado en su empresa, pues los primeros que juntó se los desbarató el licenciado Polo, por razones que se ignoran; otra partida mas numerosa le quitó Gabriel de Villagra en Catagaita, logrando llegar por fin a su destino con 14 o 15 a principios de 1551

SEDEÑO (Julian).—Nació en 1526. Capitan, veedor, de Santiago del Estero, con voto en su cabildo, 1553-1556; alcalde ordinario en Córdoba en 1561.

SERRANO (Juan).—Una persona de este nombre, judío, vecino de Concepcion fué condenado por bígamo a cinco años de galeras, al comenzar el último cuarto del siglo XVI.

TRUENO (Frai Alonso).—Nació en 1513; capellan de la espedicion, desterrado por Aguirre en 1553.

VALDENEBRO (Francisco de).—Alcalde ordinario de Barco en 1553-1554 i correjidor de Córdoba en Julio de 1561.

VAZQUEZ (Juan).—Teniente Juan de Nuñez Prado.

VILLADIEGO (Alonso de).—Nació en 1521 o 1522; en la Serena en 1554, en Tucuman, 1558 i en Lima, 1561. *Docs. Ineds.* tomos XXII, pájs. 388 i XXIX, páj. 78. En 1565 era algo así como protomédico de Santiago.

———

ESPEDICION TRASANDINA
DEL TENIENTE JENERAL FRANCISCO DE VILLAGRA

Segun los límites fijados por el presidente La Gasca, la gobernacion de Chile comprendia una faja de tierra de cien leguas de ancho dilatada hácia el sur hasta el grado 41, término de su jurisdiccion. La cordillera de los Andes dividia lonjitudinalmente el territorio, quedando una porcion considerable sobre su banda oriental, casi inexplorada hasta entónces i donde se formaron las provincias de Tucuman i Cuyo Para someter de hecho a su gobernacion esas rejiones envió Valdivia al Perú a su teniente jeneral Francisco de Villagra, con órden de volver por ellas trayendo un nuevo refuerzo de soldados con el cual debia recorrer i tomar posesion del territorio en su nombre o permanecer allí si lo estimaba necesario.

Con solo unos pocos dias de anterioridad al nombramiento de Villagra, el presidente la Gasca habia confiado, el 19 de Junio de 1549, la conquista de la provincia de Tucuman el capitan Juan Nuñez de Prado, de manera que ya estaba organizando su espedicion cuando Villagra llegó a Lima el 20 de Agosto del indicado año. La mision que debia cumplir este capitan inquietó a Nuñez de Prado i partió aceleradamente para el Cuzco i de allí para Potosí, con el propósito de completar el número de los soldados necesarios para emprender cuanto ántes la conquista. Sin embargo, apesar del celo i dinero gastados, solo a principios de Abril de 1550 se puso en marcha con sesenta hombres, dejando en Potosí a su maestre de campo Juan de Santa Cruz con órden de reclutar mas jente. Nuñez de Prado avanzó hasta Chicoana, donde se detuvo cerca de mes i medio, aguardando la llegada de su maestre de campo, i, en vista de su tardanza, resolvió proseguir la jornada enviando ántes al capitan Miguel de Ardiles i Nicolas Carrizo en busca de Santa Cruz;

se detuvo finalmente cerca del rio Escaba, en el valle de Tucuman, donde fundó la ciudad de El Barco, en Junio de 1550.

Miéntras tanto Santa Cruz trabajaba en vano para cumplir su cometido; habia reunido unos treinta soldados cuando de pronto se le presentó el licenciado Polo i, por causa que no conocemos, se los desbarató, matando a Iñigo Cardo i a otro soldado, de apellido Güemes; gastando dinero en abundancia, alcanzó a completar otros tantos, con los cuales se puso en marcha, pero, estando en Cotagaita, fué acometido, el 24 de Junio de 1550, por Gabriel de Villagra, maestre de campo de Francisco de Villagra, quien le quitó de nuevo los soldados, armas i bagajes, viéndose precisado a devolverse a pié al Perú, junto con Carrizo i Ardiles; con perseverancia consiguió enganchar otros quince soldados i llegar sin mas contratiempos, a Barco, por Marzo o Abril de 1557, cuando ya Nuñez de Prado tenia acordada la traslacion de la ciudad fuera de los límites de la gobernacion de Chile.

Villagra habia sido mucho mas feliz en su empresa. Premunido de una provision del presidente La Gasca, anduvo por Guamanga, Cuzco, Collao, Arequipa i Potosí, reclutando jente para acometer la conquista de la provincia de Yúngulo, hasta que enroló en sus filas unos ciento cincuenta soldados, a los cuales distribuyó en dos grupos, mandados por los maestres de campo Alonso de Reinoso i Gabriel de Villagra, reservándose para sí, como era natural, el gobierno de toda la espedicion. Siguiendo una táctica prudente se adelantó con la division de Reinoso para esplorar el terreno i acopiar víveres, miéntras la otra, ménos numerosa marchaba a retaguardia para recibir a los rezagados que viniesen en su alcance. Esta última entró en Catagaita el 24 de Junio, donde, como queda dicho, desbarató a Santa Cruz, quitándole 28 o 30 soldados que le seguian i de allí, acelerando la jornada, se dirijieron a Jujui, donde se encontraba acampado el primer cuerpo.

Sin embargo, Villagra tomó de nuevo la delantera. En la

noche del 10 de Noviembre se hallaba entregado al sueño, cerca de Thoamagasta, como a dieciocho leguas de la ciudad de El Barco; le acompañaban solo cinco soldados i los demas en número de ochenta acampaban a corta distancia; poco ántes de amanecer se dejó caer de improviso Nuñez de Prado con veintisiete soldados i aprovechando el estupor de los primeros instantes intimó rendicion a Villagra; pero éste, arrebatando la espada a uno de los asaltantes, se defendió heróicamente miéntras sus soldados hacian otro tanto; pronto cundió la alarma en el campamento, acudiendo todos en auxilio de su jefe i Nuñez de Prado hubo de retirarse en completa derrota. En la refriega pereció un soldado de apellido Bruselas, i varios otros quedaron heridos en el campo.

Apenas clareó el alba, Villagra, organizó su jente i marchó en seguimiento de Nuñez de Prado. Pero ántes de llegar a Barco le salió al encuentro frai Gaspar de Carvajal, quien calmó la irritacion de Villagra i le encaminó a un avenimiento con su rival. Momentos mas tarde entró Villagra a la ciudad i, segun recuerda él mismo, «Juan «Nuñez de Prado le salió i le dió su espada, confesando él « solo tenia la culpa [i] que le cortase la cabeza i este confe« sante [Villagra] se la tornó a meter en la vaina i le abrazó « i dió de comer al dicho Juan de Nuñez i le dejó en la di« cha ciudad del Barco con toda la ayuda que él pudo.» La reconciliacion, empero, no fué tan rápida como la pinta Villagra, ni tan sincera como se pudiera creer, pero, en resúmen, es efectivo que Villagra, al abandonar la ciudad, dejó allí a Nuñez de Prado para que la gobernase como teniente del gobernador Valdivia. Nuñez de Prado aceptó esta dependencia en fuerza de las circunstancias, pero, no bien se vió libre de Villagra, ordenó despoblar la ciudad, ahorcó dos de los vecinos que se opusieron con mas tenacidad a esta determinacion, i se fué a fundarla de nuevo fuera de la jurisdiccion de Chile.

Villagra enroló en sus tropas trece soldados de Nuñez de Prado, dejando en cambio seis o siete que no se hallaban en

estado de seguir adelante en buenas condiciones. Entre los primeros se contaron: Baltasar de Leon, Juan de Lasarte, Gaspar Perez, Gonzalo Hernandez, Alvarez i Diego de Frias, i entre los últimos: Rui Sanchez de Vargas, Martin de Mujica, Hernan Mejia Mirabal, Muñoz de Illanes, i Pedro de Rueda.

No se sabe cuánto tiempo permaneció Villagra en Barco, mas, en Mayo de 1551 se hallaba ya frente a Santiago, desde donde, con fecha 18 dirijió una carta al gobernador. El portador fué el capitan Diego de Maldonado, quien acompañado de Baltasar Mendez de Galvez, Bartolomé de Arenas i otros seis hombres atravesó la cordillera en pleno invierno. Por fortuna se hallaba ésta sin nieve i Maldonado pudo no solo llegar sin novedad a Concepcion, donde estaba Valdivia, sino tambien regresar con la respuesta al punto de partida. (1)

Entretanto Villagra con un centenar de soldados se dirijió a la conquista de la provincia de los Comechingones i Yungulo, empresa que tardó varios meses. Descubrió el rio Bermejo i pacificó a los indios, regresando al campamento despues de recorrer como setecientas leguas. Gabriel de Villagra, que habia permanecido allí aguardando una ocasion propicia para trasmontar los Andes, tuvo que soportar una horrorosa tempestad, desencadenada el 24 de Junio i que amenazó barrer a los espedicionarios.

En esa fecha Francisco de Villagra se encontraba a cincuenta leguas de distancia, tratando de descubrir el camino del Inca. Con grandes dificultades pero sin esperimentar pérdidas de consideracion trasmontaron los espedicionarios la cordillera llegando a Santiago a fines de Octubre. Villagra permaneció en la ciudad unos ocho o diez dias ántes de partir a la Imperial, acompañado de don Miguel de Avendaño i

(1) La venida de Maldonado consta de varios documentos entre los cuales se pueden recordar: la carta de Valdivia al Emperador de 25 de Setiembre de 1551; informacion de servicios de Baltasar Mendez de Galvez, i el Proceso de Villagra.

Velasco, del capitan Juan Jofré i algunas otras personas. De la Imperial siguió tras el gobernador, que habia abandonado esa ciudad para continuar la conquista, alcanzándole en el valle de Mariquina a fines del mes o quizas en los primeros dias de Diciembre, pues consta que el dia 3 ya estaba en compañia del gobernador. (1)

El grueso del ejército de Villagra se quedó en Santiago, aguardando órdenes. El gobernador confió la conduccion de esa jente al capitan Juan Jofré, despachándole el nombramiento en el valle de la Mariquina a 3 de Diciembre de 1551 (2) i en 2 de Enero del siguiente año ya estaba Jofré en Santiago en cumplimiento de su cometido.

Jeneralmente se ha estimado en *doscientos* el número de soldados que trajo Villagra, i tal es la cifra que indica Valdivia al Emperador, en carta de 15 de Octubre de 1551; sin embargo, el mismo Valdivia en otra posterior i sin duda cuando estaba mucho mejor informado la disminuye a *ciento ochenta*, (3) que parece la mas exacta. Empero hai otro testimonio bastante autorizado del maestre de campo Alonso

---

(1) La entrada de Villagra en Santiago, no pudo de ninguna manera ser ántes de los últimos dias de Octubre. Consta que partió en compañia del capitan Juan Jofré i éste permanecia en Santiago el 26 de octubre, fecha en que actúa como cabildante i, aun suponiendo que tal fecha coincida con la partida de Villagra, solo habria llegado el 17 o 18 del mismo mes. Pero atendiendo a que médian cerca de cuarenta dias hasta el 3 de Diciembre, en que ya aparece en Mariquina, plazo mui largo para una jornada rápida como la que hizo Villagra, se puede suponer que no saldria de Santiago ántes los primeros dias de Noviembre.

La fecha aproximada del arribo de Villagra está plenamente comprobada en las informaciones de servicios de don Miguel de Avendaño i Velasco, publicadas en el tomo X, de la *Coleccion de Documentos Inéditos*. Tambien puede consultarse la declaracion de Cristóbal Varela en el tomo XXI, páj. 345 de la misma coleccion.

(2) *Docs. Inéds.*, tomoXV,

(3) *Docs. Inéds.*, tomo IX, páj. 444. Carta de Valdivia al Emperador.

de Reinoso que lo hace subir a la suma de *doscientos treinta i tantos hombres* (1). Esta discrepancia notable proviene quizas de que Reinoso incluyó en ese guarismo a los soldados de Núñez de Prado. Si esta suposicion fuera verdadera los compañeros de Villagra no pasarian de ciento ochenta. La cantidad total se formaria así:

Compañeros de Francisco de Villagra	180
» de Núñez de Prado, sesenta, de los cuales hai que rebajar siete que se vinieron a Chile con Villagra, quedando por consiguiente en El Barco...	53
TOTAL.....	233

ABREGO (NUÑO DE).—Por error Nuño de Abreo. Natural de Lepe. Cura de la catedral de Santiago desde Noviembre de 1552 hasta 1555, año en que se fué a la repoblacion de Concepcion, pereciendo allí poco despues a manos de los indios o en un lance con Hernando Ortiz, segun otra version.

AGUAYO (PEDRO DE). — Nació en Córdoba por los años de 1520 a 1523. Vecino feudatario de Imperial; correjidor de 1552 a 1554; en este último año pasó a Concepcion, junto con Villagra, con quien siguió hasta Santiago, regresando con él a la Imperial, donde fué rejidor en 1555 i alcalde ordinario en 1556; se vino de nuevo con Villagra, asistiendo a la batalla de Mataquito. Don García le nombró encomendero de Concepcion en 1557 i sarjento mayor del reino; permanecia en esa ciudad en 1559; poco despues se embarcó para Lima, donde ingresó en la órden dominicana; en 1565 era fraile profeso i vivia en Santiago.

ALVARADO (GARCÍA DE).– Capitan. Sobrino del mariscal Alonso de Alvarado i del capitan Hernando de Alvarado, nació por los años de 1528 a 1533. Encomendero de Valdi-

(1) *Docs. Inéds.*, tomo X, Informacion de servicios de don Miguel de Avendaño i Velasco.

via, rejidor en 1555 i 1558, alcalde ordinario en 1562 (?); correjidor de la Serena desde el 8 de Junio de 1563. Murió en la Serena en 1588. Padre de Juan de Alvarado, militante en la guerra de Arauco en 1602. — *Docs. Inéds.* XVII, 320 366; XXII, 43; XXIII, 71 i XXIX, 469.

Hija mestiza: Catalina de Alvarado casada con Agustin de Velasco.

ALVARADO (Hernando de).—Capitan. Nació en el pueblo de Colindres en las montañas de la encartacion de Vizcaya, por los años 1519 a 1521. Pasó al Perú con el Presidente La Gasca, militando allí contra Gonzalo Pizarro, i a Chile con Avendaño i Velasco hallándose en la fundacion de Valdivia; regresó al Perú con Avendaño; se halló en la batalla de Chuquinga i volvió a Chile por 1555; don Garcia le desterró, pero ya en 1562 aparece de nuevo en Valdivia donde fué alcalde en los años de 1565 i 1566; se avecindó mas tarde en Concepcion i vivia en 1581.—*Docs. Inéds.* X, 350; XII, 310; XV, 453; XVII, 335; XVIII, 411; XIX, 18; XXIII, 221. 287.

Hijo natural: Antonio Diaz de Alvarado, natural de Santiago, casó sucesivamente con Francisca de Peñalosa, con Isabel Suarez i con Isabel Rosa. Testó ante Toro Mazote el 21 de Febrero de 1626 i su tercera mujer ante Rutal el 13 de Julio de 1634.

ALVARADO (Juan de).—Hermano de Garcia de Alvarado, nació en Burgos en 1524. Militó en Flandes, pasó al Perú con el presidente La Gasca, combatió en Jaquijaguana i se vino a Chile como alférez jeneral de la espedicion de Villagra; asistió a la fundacion de Valdivia i Villarrica; acompañó a Villagra en la jornada al Lago; en la derrota de Mareguano, socorro de la Imperial i demas ciudades amagadas por el enemigo; fué como capitan a repoblar a Concepcion, que luego abandonó a consecuencia del asalto dado por los indios el 12 de Diciembre de 1555, embarcándose para Valdivia con los sobrevivientes; azotado por contínuos temporales, el galeon que los conducia naufragó en la provincia

de los Coronados, donde hubieron de hacer un bergantin para regresar a Valdivia; sirvió bajo el gobierno de don Garcia i finalmente se avecindó en Osorno. Alcalde ordinario de Concepcion en 1555, de Osorno en 1562, i rejidor en 1560 i 1564. En 1562 rindió informacion de servicios, con motivo de cierto litijio sobre mejor derecho al goce de una encomienda. Murió en un combate cerca de Cañete en 1567. Casado ántes de 1556, tuvo por su hijo al capitan don Diego de Alvarado, marido de doña Mencia de Moraga, difunto en 1593. El 2 de Setiembre de 1612 testó en Santiago, ante Rosa de Narvaez, doña Maria de Collados, hija del capitan Diego Nieto de Gaete i de doña Luisa de Collados, oriunda de Villanueva de la Serena, viuda del capitan Juan de Alvarado i madre del presbítero García de Alvarado i de doña Luisa de Collados, casada en 1606 con el capitan Luis Monte de Sotomayor. No sabemos con certeza, pero nos inclinamos a creer que este capitan sea el mismo de quien se trata en este párrafo.—*Docs. Inéds.* XVI, 5 i siguientes, XIX, 167.

Hija natural habida en Agustina de Olmedo. Ana de Alvarado, casada con Juan Rodriguez, flamenco; testó ante Velez el 23 de Agosto de 1649.

ARANA (Diego de).—Señor de la casa de su apellido, en Vizcaya, hijo de Diego de Arana i de Maria López de Amendurúa, nació en 1528. Vino a Chile con Villagra; se fué al Perú por 1554 i regresó con don Garcia; se distingió en la guerra de Arauco i abandonó de nuevo el pais para irse a Lima, donde ingresó en la órden agustina ántes de 1560.—XXI, 219.

ARENAS (Bartolomé de). —Nació por 1517. Uno de los ocho soldados que atravesaron la cordillera en compañia del capitan Diego Maldonado, trayendo las cartas de Villagra para el gobernador; en Enero de 1554 se hallaba en los Reyes, volvió luego a Chile pues figura entre algunos mercaderes a quienes hizo aprehender el gobernador Hurtado de

Mendoza; años mas tarde ejercia el oficio de carpintero; vivia en 1567.--*Docs. Inéds.* tomo XII, páj. 421.

Tuvo dos hijas ¿mestizas? Ana de Arenas, esposa de Ascencio Mirabal i Maria de Arenas, casada con Diego Sanchez Mirabal, cuyos descendientes usaron el apellido de Arenas.

ALVAREZ (.....).—Se vino de Tucuman. Probablemente sea un Gaspar Alvarez, citado por el padre Rosales entre los fundadores de la Imperial.

AVENDAÑO I VELASCO (MIGUEL DE).—Hijo de Martin Ruiz de Avendaño i de doña Ana o Isabel de Velasco Manrique de Lara, hija del condestable de Castilla i hermano de don Prudencio de Avendaño, señor de la casa de su apellido Nació en 1525. Pasó al Perú en compañia del Presidente La Gasca, peleó en Jaquijaguana, fué uno de los pocos compañeros de Villagra que se adelantaron desde Santiago para juntarse con Valdivia, quien le nombró incontinenti, el 4 de Diciembre de 1551, alguacil mayor de toda la gobernacion, feudatario de la Imperial i rejidor de su primer cabildo; don Garcia le hizo encomendero de Concepcion en 1557, donde fué alcalde dos años mas tarde; capitan i correjidor de los Confines de Angol en 1561 i 1562; sus importantes servicios constan en cuatro informaciones rendidas sucesivamente en La Imperial, Concepcion, Lima i Concepcion en los años de 1558, 1559, 1560 i 1669 i publicadas en el tomo X, de la *Coleccion de Documentos Inéditos.*

La Real Audiencia le nombró 1567, capitan jeneral i justicia mayor del reino; poco despues el presidente Saravia le envió al Perú en busca de socorro; trayendo en efecto, un importante refuerzo de jente, caballos, armas i municiones.

En 1569 le confió el cabildo de Angol la jestion de ciertos asuntos en la Corte, a donde se dirijia en solicitud de premio por sus servicios, obteniendo en efecto un repartimiento en Jauja, Perú. Casó en Lima el 31 de Diciembre de 1577

i falleció el 17 de Enero del siguiente año. *Docs. Inéds.* tomos IX, 420; XIX, 174.

Dejó una hija, doña Ana Velasco i Avendaño, habida en Isabel, india de Tabolebo, a quien el virrei Toledo casó con Juan Calderon de Vargas, correjidor de Tarauma i Chichacocha.

AYALA (Don Jerónimo de).—Vivia en 1558.

AYALA (Juan de).—Nació por 1520. Hizo la espedicion al Mar del Norte en compañia de Villagra, se encontraba en el fuerte de Puren a fines de 1553, asistió a la derrota de Francisco de Villagra en Mareguano i a diversas acciones posteriores. Era vecino de Villarrica en 1559 i escribano público i de cabildo de la misma ciudad en los años de 1563-1565.—XVI, 48, 195.

BELTRAN (Pedro). — Oriundo de Palazuelo de Bedija, junto a Medina del Campo, nació en 1527, alcalde de minas en los promaucaes en 1556. Falleció sin sucesion despues de 1565.

BERNAL DEL MERCADO (Lorenzo). – Oriundo de Cantalapiedra, nació en 1530 o 1531. Salió de España en compañia del virrei Blasco Nuñez Vela, combatiendo en el Perú contra Pizarro hasta la terminacion de la contienda civil. En Charcas se unió con Villagra para venir a Chile por las provincias transandinas; se encontró en la fundacion de Valdivia, Villarrica, en la espedicion al Mar del Norte i en el descubrimiento i conquista de la provincia del Lago, donde supo la muerte de Valdivia: por órden de Villagra se quedó en la Imperial, en cuya defensa resultó muchas veces herido; salió de allí a pacificar los indios de Angol, junto con el capitan Pedro de Villagra, volviendo a la Imperial para salir de nuevo a campaña con Francisco de Villagra a someter a los comarcanos, siguiendo a este capitan hasta Santiago; peleó contra Lautaro en la accion de Peteroa, don-

de recibió otra herida, militó con don Garcia en las batallas que precedieron a la fundacion de Cañete, desde donde partió a la repoblacion de Concepcion, asistiendo tambien poco despues a la de los Angol o Confines, donde se radicó.

Villagra le concedió en 1561 los lebos de Curape i Niningo; en el año siguiente era alguacil mayor de Angol i como capitan dirijia la guerra con los indios de Puren; de allí pasó a la fortaleza de Arauco, donde hubo de hacer prodijios de valor i pericia para resistir el empuje i del enemigo; habiendo recibido órden de abandonarla a mediados de 1563, se fué con sus defensores a Concepcion, de allí a los Confines, que se hallaba sériamente amenazada, logrando batir a los indios a principios de 1564; avanzó otra vez al norte, sometiendo las demas comarcas hasta el Itata i, habiendo dado remate a la campaña, se vino a Santiago; el nuevo gobernador Quiroga le nombró maestre de campo jeneral; derrotó a los indios en Talcamávida, avanzando rápidamente para Arauco en compañia del gobernador, quien le designó para correjidor de Cañete, en la repoblacion de 1566; recorrió las provincias de Arauco, Tucapel i Mareguano, trayendo de paz a los naturales; desbarató a los que pretendieron asaltar a Cañete; la Audiencia le confió el correjimiento de Concepcion, desde donde hizo tres salidas para pacificar a los indios de su jurisdiccion.

En premio de sus servicios obtuvo en Junio de 1568 otro repartimiento en los Confines. Es imposible referir aquí los detalles de la brillante carrera militar de Bernal del Mercado: seria menester copiar pájinas de la historia patria i dar a su biografía una estension tal que, aunque en forma concisa, permita narrar con soltura los sucesos en los cuales, durante cincuenta i cuatro años le cupo una participacion mas i mas importante. Baste recordar que ejerció de nuevo el cargo de maestre de campo jeneral en el último gobierno de Quiroga; que sirvió el correjimiento de Santiago en 1583; que fué una de la seis personas designadas por don Alonso de Sotomayor para rejir interinamente el pais, miéntras el tomaba las riendas del gobierno, por último, que su nombre

ha sido siempre recordado con elojio por los historiadores i haber merecido de sus contemporáneos el sobrenombre de *El Cid Rui Diaz* de Chile. Murió en Angol en 1595.

Fué casado en primeras nupcias con doña Maria del Monte, hija quizas del capitan Vicencio del Monte i de doña Juana Copete de Sotomayor. Habiendo enviudado en 1578, celebró nuevos esponsales con doña Maria de Rojas, vecina de Osorno. Del último matrimonio nacieron:

Doña Lorenza Bernal del Mercado, esposa del sarjento mayor don Juan de Mendoza Monteagudo. Testó por apoderado ante Velez el 25 de Febrero de 1667.

Doña Isabel de Rojas i Mercado, casada por 1618 con Antonio Romero de Lugones, alguacil mayor de Potosí i mas tarde correjidor de Tarapacá.

Aparte de las historias i crónicas de la época deben consultarse para la biografía de Bernal del Mercado el *Diccionario Biográfico*, de MEDINA i los siguientes tomos de la *Coleccion de Documentos Inéditos:* XII, 435; XVI, 101, 350; XVIII, 459; XIX, 413; XXIII, 93 a 100 i 257.

BILBAO (ANTONIO DE).—Nació en 1533; caballerizo de Villagra; en Santiago en 1558 i en Osorno en 1585.—*Docs. Inéds.*, XXI, 142.

BILBAO (FRANCISCO DE).—Nació en 1528. Vino de España con el Presidente La Gasca, peleó en Jaquijaguana; se encontró en la fundacion de Valdivia i conquista de la provincia del Lago; en 1554 fué desde Santiago con Villagra a socorrer a la Imperial, dos años despues reaparece en Santiago como boticario; en 1562 era vecino encomendero de Osorno; por 1577 o 1578 escribió al Monarca una interesante relacion, bastante exacta i minuciosa, de los sucesos acaecidos en Chile, desde su llegada al pais hasta entónces. Esta pieza que contiene algunos detalles nuevos para la historia corre impresa en el tomo IX de los *Documentos Inéditos.*—Id., id. XVI, 87.

Bilbao era casado i cargado de hijos en 1577.

BONIFACIO (Luis).—Nació por 1518; chantre de Chiapa, Méjico; vicario jeneral del ejército de Villagra; primer cura de Valdivia, vecino de esa ciudad en 1558: chantre de la catedral de Santiago en 1563; pasó a servir los curatos de San Juan i Mendoza por nombramiento de Pedro de Villagra, vivia en Mendoza en 1565.

BRUSELAS (.....).—Soldado de Villagra, muerto en el asalto de Núñez de Prado en Noviembre de 1550.

BUITRAGO (Pedro de).—Vecino encomendero de Valdivia en 1552, rejidor del Cabildo en 1555. Probablemente fué padre de Juan de Buitrago, difunto en 1615, casado con Isabel de Araneda i de Cristóbal de Buitrago, oriundo de Valdivia, donde vivia en 1604.

BUIZA (Cristóbal de).—Nació en Medina de Rioseco, en 1531 i fueron sus padres Francisco de Buiza i Maria de Soler; llegó a Chile en 1551; se fué a Cuyo con Juan Jofré, quien le concedió una encomienda en Mendoza; en 1565 aparece accidentalmente en Santiaga; despues de servir muchos años en la guerra, ingresó en la órden dominicana; vicario del convento de Osorno en 1585, atendia por entónces las doctrinas de Duao, Pacoa i otras, pereció a manos de los indios de Loncomilla en 1600. Llamado por error Alejandro i Alonso de Beteta i Antonio Baca.—*Docs. Inéds.* XV, 160 i XXX, 56.

BUIZA (Francisco de).—Casado con Maria de Soler, padre del precedente, vivia en Santiago en 1565.

CANO (Diego).—Nació en 1523, malagueño, o de Madrigal, segun Mariño de Lobera. En Cailloa, 1552; en el descubrimiento i conquista de la provincia del Lago; se distinguió por su valor en la derrota de Mareguano, 1554; rejidor de Confines en 1555; en Santiago, a fines de este año, de donde salió como capitan de una compañía enviada a contener a

Lautaro, siendo rechazado por este caudillo; en 1558 residia en la Imperial, pero se volvió luego a los Confines: de allí partió junto con Pérez de Zurita a socorrer a Concepcion en 1564; siendo derrotados cerca de esa ciudad. *Docs. Inéds.* tomo XXI, páj. 346.

CASTRO (Licenciado Hernando).—Nació en 1516. Médico. Se halló en la batalla de Jaquijaguana; sirvió en Chile principalmente en tiempo de don García i se avecindó en Osorno. Era rejidor de esa ciudad en los años de 1563 i 1564. —*Docs. Inéds.* XI, 14 i 85, XVI, 89.

CASTRO (Pedro de).—Nació en 1530; alguacil menor de Santiago en 1558; vivia en 1565.—*Docs. Inéds.* tomos XII, 422 i XXII, 604.

CORRAL (Alonso).—Nació en 1514. Vecino de Valdivia, donde era alcalde ordinario en 1568.—*Docs. Inéds.* tomo XVII, páj. 360.—Probablemente de este individuo arranca el oríjen del nombre del puerto de Corral a la desembocadura del rio de Valdivia.

CUEVA (Juan de la).—En Santiago en 1565. Hubo otro que vino en 1555.

DAVILA (Francisco).—Recordado por el padre Rosales con el nombre de Pedro de Avila; alcalde ordinario de Villarrica en 1552; no reaparece en la historia.

FERNANDEZ (Juan).—Nació en 1528. Herrador. Casado con Ines de Lara, pariente ésta de Ana de Lara, mujer de de Joaquin de Rueda. Hijos: Juan Fernández, Juan Velez de Lara, clérigo de órdenes menores en 1591; Francisco Velez de Lara, procurador de causas i Bernardina de Lara, esposa de Andres Henriquez Yañez. Difunto en 1591.—*Docs. Inéds.* tomo XXII, páj. 244.

FIGUEROA VILLALOBOS (Juan).—Vino con Monroy.

FRIAS (Diego de).—El viejo. Tio de Diego de Frias el mozo, no siendo posible precisar que noticias biográficas correspondan a cada uno. Probablemente, el viejo, nació en 1528; entró con Núñez de Prado a la conquista de Tucuman, donde se juntó con Villagra, era alcalde de minas en los promaucaes en 1553, procurador de causas, alguacil menor en 1565; en este año pretendia obtener licencia para contraer matrimonio con Catalina de Espinosa, hija de una prima hermana suya que, al parecer se llamaba Maria de Vargas. De Diego de Frias, el mozo, solo se sabe que era difunto en 1565 i que habia dejado por herencia un solar colindante con el de su tio. *Docs. Inéds.* tomos XVIII, 237 i XXIII, 431.

FRIZ (Jacome).—Nació en 1524; soldado del fuerte de Puren en 1553; vecino de la Imperial, 1556-1565. *Docs. Inéds.* tomo XIV, páj. 39. Talvez fué hijo suyo un Francisco Friz, chileno nacido en 1556, quien vivió en la guerra desde niño alcanzando a ser capitan de indios amigos e intérprete jeneral del reino, cargo que desempeñaba en 1612.

GARCIA DE ROMERO (Sancho).—Citado en referencias con el nombre de Alonso Garcia. Nació 1515, vecino de la Serena i alguacil mayor de esa ciudad en 1558, murió sirviendo ese cargo, a principios de 1561; no sabia escribir. *Docs. Inéds.* tomo X, páj, 194, XXII, páj. 141.

GODOY (Baltasar de).—Teniente de escribano mayor de Juzgado en 1553, ascendió a escribano en el siguiente año.

GODOY (Francisco de).—Orijinario de Córdoba, segun una fuente. Capitan, alcalde ordinario de Valdivia en 1552 i rejidor en 1554. Tres años mas tarde iba de viaje al Perú, junto con Aguirre i Villagra, un Francisco de Godoy pero ignoramos si era el mismo de que nos ocupamos o su homónimo, recientemente llegado con Don Garcia. En todo caso no figura mas en Chile.

Hubo en el Perú otro capitan de este nombre, oriundo de

Cáceres en Extremadura; vino de Nicaragua con una partida de tropa, se juntó con Almagro en la bahía de San Mateo, siguiendo en su compañia a Cajamarca; teniente de Lima en 1535, durante la ausencia de Pizarro sirvió mucho en el alzamiento jeneral de los indios; una de las personas de nota, designada por Pizarro para estudiar las proposiciones de Almagro i uno de los doce que acompañaron a aquél a la entrevista de Mala, mas habiendo descubierto una emboscada urdida por Gonzalo Pizarro, dió aviso de ello a Almagro para que no cayese víctima de esa felonía; Francisco Pizarro le envió en seguida tras de Almagro para que reanudase las negociaciones, lo que no consiguió; mas afortunado en una segunda embajada, consiguió la libertad de Hernando Pizarro; no tomó parte en la guerra civil, si bien trató de defender al marques cuando le asesinaron i cometido el crimen, se juntó con Vaca de Castro para hacer la guerra al jóven Almagro. Véase MENDIBURU, *Dicc. Hist. Biogr. del Perú.* La vida posterior de este personaje, que mui bien pudiera ser el mismo que figuró mas tarde en Chile, no es conocida, sin embargo, por si álguien tuviera interes en averiguarla, creemos haber visto su nombre como cabildante de Cuzco, i mas tarde mencionado en alguno de los pleitos seguidos por los herederos de Almagro el mozo, en España, a donde habria regresado por los años 1545.

GONZALEZ FARIAS (SEBASTIAN).—Nació en 1521. Espadero; vivia en Santiago, 1558-1565; difunto 1581. Su viuda, Catalina Gomez de Vargas, oriunda de Higuera de Frejenal, en Extremadura, hija de Alonso Gomez de la Cala i de Leonor Alonso de la Gala, testó ante Garcia Corvalan el 5 de Setiembre de 1605. Fueron hijos suyos:

El sarjento mayor Manuel Gonzalez Farias, encomendero de Cuyo, donde casó con Paula Gomez de Don Benito. Véase *Santiago Durante el Siglo XVI*, páj. 161.

Doña Ursula de Vargas, esposa de Manuel Gonzalez Chaparro. Véase la obra citada páj. 160.

Doña Catalina González de Vargas, casó con Francisco

Sanchez de la Haba en 1590. (Dote. *Arch. de Escribanos* vol. 5 p. 357).

Doña Marcela de Vargas, casada sucesivamente con Bartolomé de Mondragon i con el capitan Juan Garcia Salguero. Véase la misma obra, pájs. 156 i 188.

GUAJARDO (Pedro).—Nació en 1523. En algunos documentos se le llama Guajardo Lobo, de Aguilar o de Andújar en otros. Pasó a Indias por 1542; bajó a Charcas con Alonso de Mendoza para reunirse con Centeno; prisionero de Pizarro en Guarina, logró huirse al campo real en Jaquijaguana. Se vino a Chile trayendo consigo a su mujer.

Vecino fundador de Valdivia, rejidor de su Cabildo en 1552, 1555 i 1563, correjidor en 1560 i alcalde ordinario en 1564. Gozó una encomienda junto al rio Bueno, por merced de Villagra, fecha a 27 de Diciembre de 1555, confirmada mas tarde por Don García. Murió, siendo capitan, ántes de 1585.

Casó con doña Elena Gómez, hija del capitan Pedro Gómez de don Benito i de doña Isabel Pardo Parraguez, de quien tuvo varios hijos, a saber:

Cristóbal Guajardo, vivo en 1596.

El capitan Pedro Guajardo, casado en 1611 con doña Teresa Campofrio Carvajal i Riberos, viuda del capitan Martin de Irízar Valdivia. Murió asesinado por varias personas de calidad en 1629.

Doña Isabel Guajardo Gómez, esposa del contador Antonio de Azoca, sin descendencia.

Hijo natural: Pedro Guajardo, vivo en 1590.

GUTIÉRREZ (Juan). — Nació en 1516 i vivia en 1558. Talvez sea un Juan Gutiérrez, hijo de Pedro Gutiérrez i de Francisca Gómez, natural de Castilla la Vieja, casado con Ines de Castro, hija del capitan Baltasar de Castro, que testó ante Venegas el 30 de Julio de 1597. No dejó sucesion.

HERNÁNDEZ (Francisco).—En Concepcion en 1553, en

Santiago en 1558.—*Docs. Inéds.* XXII, 279. Malagueño. Casado con Melchora Pérez, con sucesion. Testó ante Rosa de Narvaez el 31 de Mayo de 1608. — Véase *Santiago durante el siglo XVI,* páj. 165.

HERNÁNDEZ (MARTIN).—Por mala interpretacion Martin Ver... Nació por 1520 a 1523; caudillo de la fortaleza de Arauco en 1552; en la Imperial en 1558; vecino de Villarrica i rejidor de su Cabildo 1563 1564; en Tucapel en 1569. En Santiago vivia otro del mismo nombre.—*Docs. Inéds.*, tomo XXI, páj. 495.

HERNÁNDEZ BERMEJO (GONZALO).—Nació por 1520 o 1522. Compañero de Núñez de Prado, se vino de El Barco con Villagra. Abandonó su oficio de sastre para consagrarse a la milicia; se hallaba en la Imperial en 1554, combatió bajo las órdenes de Hurtado de Mendoza en Arauco, pasó a Cuyo con Jofré, fué a la conquista de Chiloé en 1567 i regresó a Concepcion de donde era vecino. Denunciado a la Inquisicion, fué conducido preso a Lima en 1574 i penitenciado con doscientos azotes en auto público de 13 de Abril de 1578, por haber sostenido con pertinacia que la fé era superior a la caridad i que aunque San Pablo hubiese dicho lo contrario i fuese santo, no era infalible. — *Docs. Inéds.* XVIII, 328, XIX, 224; XXV, 21.

HERNÁNDEZ TARIFEÑO (FRANCISCO).—Nació en 1537, vivia en Santiago en 1565.

HERRERA (DIEGO DE).—Nació en 1528; en Santiago 1558-1564.

HIDALGO (ALONSO).—Nació por 1528; estuvo en la Imperial i en 1558 habia regresado al Perú.— *Docs. Inéds.* tomo XXI, páj. 231.

ILLANES (MUÑOZ DE).—Nació en 1515, se quedó en Tucuman.

JIMENEZ DE MAZUELAS (Juan). — Segun una declaracion suya, debió nacer por el año 1504 i por otros testimonios, asimismo suyos, catorce o quince años despues. Hizo la campaña a los Chunchos i a los Chiriguanos; fué a socorrer a Cuzco sitiado por el inca Manco; peleó en la batalla de Chupas. En Chile se juntó con don Garcia en Coquimbo i se fué en su compañia a Concepcion e hizo toda la campaña de Arauco. Vivia en Santiago en 1584. — *Docs. Inéds.* XII, 365; XXII, 614, XXV, 271.

Hijos:

Capitan Francisco Gomez Mazuelas, difunto en 1638.

Antonio Gomez Mazuelas, casado con Leonor de Mesa, con sucesion. Testó, ante Velez, el 24 de Marzo de 1638.

JINOCO (Rodrigo). — Alférez jeneral de la espedicion; ahorcado durante la jornada por insubordinado.

LAZARTE (Juan de). — Nació en Toledo en 1525; entró a la conquista de Tucuman con Nuñez de Prado; en aquella provincia se incorporó en la espedicion de Villagra; asistió a la batalla de Mataquito; rejidor de Villarrica en 1555, avecindado en Cañete fué rejidor en 1559 1560 i efímero correjidor de esa ciudad, pues al dia siguiente de tomar el mando, en Febrero o Marzo de 1563, pereció en un combate con los indios.

LEIVA (Juan de). — Nació en 1528; vivia en la Imperial, 1556 1565. — *Docs. Inéds.* tomo XI, páj. 27. Sobrino de doña Cándida de Montesa, esposa de Francisco de Villagra, i de la mujer de Martin de Algarain.

LEON (Baltasar de). — Nació en 1514. En 1538 pasó a Indias hallándose con el capitan Aviles en la sustentacion de la villa de San Miguel de la Frontera; con el capitan Juan de Mendoza en la fundacion de Jerez de la Frontera, en Nicaragua i con el capitan Castañeda en la de Segovia; desde allí se fué a Tegucigalpa, pero, habiéndose estraviado

en el camino se juntó con el capitan Reinoso i fundaron la ciudad de Salamanca; siguió a Honduras, donde supo la muerte del marques Pizarro, i despues al Perú donde salió derrotado en Guarina, i victorioso en Jaquijaguana; se unió con Nuñez de Prado para la conquista de Tucuman: allí se encontraba cuando llegó Villagra, con quien se vino a Chile.

En 1562 era vecino encomendero i contador de Real Hacienda de Valdivia, i pretendia el cargo de contador mayor del reino que no consiguió. Tres años mas tarde rindió informacion de méritos i servicios. — Véase MEDINA, *Docs. Inéds.* tomo XVIII, pájs. 404 i sigs., XXII, 47, XXIX, 140.

Casado con doña Maria de Vega Sarmiento hija del veedor Rodrigo de Vega Sarmiento i de doña Maria de Castro, tuvo por hijo a

El gobernador don Juan Ponce de Leon i Sarmiento, casado con doña Isabel de Placencia i Cortes. Ambos cayeron cautivos juntos con una hija en la destruccion de Villarrica en 1602. Su mujer falleció luego, pero él recobró su libertad al cabo de cinco años i se avecindó en la Serena, donde hasta ahora hai descendencia.

MALDONADO (DIEGO DE).—Llegó en 1547, se fué al Perú con Villagra i volvió con él, quien le envió en pleno invierno desde las provincias trasandinas con cartas para Valdivia.

MARTIN (SALVADOR).—Nació por los años de 1518 a 1522; sirvió principalmente en tiempo de don Garcia i de Quiroga; vecino de los Confines en 1565, hizo la campaña a Chiloé en 1567, se hallaba en Tucapel al tiempo de su despoblacion, yéndose de allí a Valdivia, donde vivia en 1578. *Docs Inéds.* X, 438; XV, 471; XXV, 171.

MARTIN MORENO (ANTON).—Uno de los primeros encomenderos de Villarrica en 1552; tenia un repartimiento en Cañete en 1567 i era rejidor de la misma ciudad en 1569; difunto en 1600; casado con doña Mariana de Esquivel, de quien tuvo por hijo a Juan Esquivel, menor en 1600.

MARTIN (Juan).—Carpintero; en 1554 obtuvo licencia para regresar al Perú.—*Docs. Inéds.* IX, 155.

MARTIN DE LAS NIEVES (Francisco).—Nació por los años de 1522 a 1528; vecino de Osorno en 1562.—*Docs. Inéds.* XVI, 71.

MATIENZO (Juan de).—Nació en Colindres en 1524; vecino encomendero de Valdivia, rejidor de esa ciudad en 1554 i correjidor en los años de 1561 a 1563, en tal carácter condenó a muerte a Peñalosa i a Talaverano.

MEDINA (Pedro de).—Nació en 1512; fué con Villagra al Mar del Norte, vecino de Osorno en 1585.—*Docs. Inéds.* tomo XVI, páj. 106.

Casado con Catalina Ruiz, tuvo por hijos al alférez Juan Ruiz de Medina i a doña Catalina de Medina, esposa de Luis de Hévia. Está última testó ante Agurto Gastañaga el 28 de abril de 1663.

MEJIA (Diego de).—Nació por el año 1528, en 1554 era vecino de Angol, en Concepcion en 1560, sabia firmar.—*Docs. Inéds.* tomo XI, páj. 65.

Talvez puede identificárse con un Diego Arias Mejia, sastre, vecino de Osorno en 1585.

MEJIA MIRABAL (Hernando).—Nació en 1521. Comenzó su vida militar en Nombre de Dios, donde cayó junto con su suegro don Pedro de Cabrera en manos de Verdugo, uno de los secuaces de Gonzalo Pizarro.

Logró escaparse de la prision i, reuniéndose con el presidente La Gasca en Panamá, se trasladó al Perú donde continuó bajo el estandarte real hasta que terminó la guerra civil. Poco despues se alistaba en la filas de Francisco de Villagra, yendo entre la jente de a pié, pero, tal vez por esta razon, no pudo seguir adelante i hubo de quedarse en la ciudad del Barco.

Aunque sin brillo en los primeros tiempos, el nombre de Mejia Mirabal está vinculado a la historia del Tucuman por espacio de mas de cuarenta años, ejerciendo los oficios de rejidor, alcalde ordinario i teniente de gobernador de Santiago del Estero; capitan i alcalde ordinario de Córdoba, teniente jeneral de toda la gobernacion, alcanzando en la milicia el grado de maestre de campo jeneral. En 1591 se hallaba de paso en Madrid, era casado i cargado de hijos i nietos. Noticias abundantes sobre este personaje encierran las piezas publicadas en los siguientes tomos de los *Documentos Inéditos*: VIII, 146, IX, 163, XVI, pieza 9.ª i XXVI, pieza 15.ª.

MELLA (Bernardino de).—Vino con Monroy en 1543 i se volvió al Perú en 1548.

MENDEZ DE GALVEZ (Baltasar).—Nació en la villa de Alcalá de Henares en 1523. Fué al descubrimiento i conquista del Tucuman i rio de la Plata con los capitanes Diego de Rojas i Felipe Gutierrez, campaña que duró tres años i medio; no habiendo conseguido ninguna remuneracion de sus servicios en el Perú se incorporó en la espedicion de Villagra i fué uno de los ocho soldados que, en compañia del capitan Diego de Maldonado, atravesaron la cordillera de los Andes en pleno invierno para traer cartas al gobernador de Chile; en 1553 se encontraba de nuevo en el Perú pretendiendo obtener la encomienda de los indios que habia disfrutado Alonso de Mendoza, para cuyo efecto rindió una informacion de servicios, publicada en parte en el tomo XII, de la *Coleccion de Documentos Inéditos*. Permanecia en Lima en 1564.—*Docs. Inéds.* tomo XXI, páj. 207 i XXIX, páj. 219.

Beatriz Mendez, hija natural suya, habida en Barbola, india peruana, casó sucesivamente con Juan de Bocanegra i con Diego Garces o Garcia de Andrade, tuvo sucesion de ámbos i testó ante Toro Mazote el 2 de febrero de 1590.

MIRANDA (Diego).—Nació en 1525; se halló con Pedro

de Villagra en el cerco de la Imperial; en la Serena a mediados i en Lima a fines de 1554 donde profesó en la órden franciscana; de vuelta en Santiago, 1562; permanecia en Chile en 1566.—*Docs. Inéds.* tomo XXIX, 508 i XXX, 108.

MONTESCLAROS (Martin de).—Nació en la villa de Ocaña en la Mancha ántes de 1520, se hallaba de paso en Concepcion en 1560 i se avecindo en Valdivia; casado con doña Maria Calderon de Bonilla, tuvo cinco hijos de los cuales, tres perecieron en la destruccion de Valdivia en 1599 i otro mas tarde en Angol, salvando solo doña Maria de Montesclaros, esposa del capitan Martin de Santander. *Docs. Inéds.* tomo XI, pájs. 36 i 72.—Aunque poco fidedigna en lo tocante a los servicios de Montesclaros, copiamos el siguiente párrafo sacado de una jenealojia con que uno de sus bisnietos engalanó su testamento: «la dicha doña Maria de Montesclaros, era hija lejítima del jeneral Martin Fernandez de Montesclaros, de los primeros conquistadores i descubridores de este reino i el primer correjidor de teniente jeneral de la ciudad de Valdivia en su fundacion; el cual vino casado con doña Maria Calderon de Bonilla, padres lejítimos de la dicha doña Maria de Montesclaros mi abuela, todos naturales de la villa de Ocaña, en la Mancha, i personas principales, hijos dalgos i cristianos viejos por la gracia de Dios (1).

MORAGA (Hernando de).—Nació en 1522 en la villa de Cáceres. Acompañó a Villagra cuando salió de Valdivia para Concepcion en 1554; se halló en la derrota de Mareguano o Marihueñu en ese mismo año; volvió con Villagra hasta la Imperial i de allí siguió a Valdivia. *Docs. Inéds.*, tomo XVI, pájina 81. Vecino fundador de Osorno, alcalde ordinario de esa ciudad en 1559, encomendero en 1562, alcanzó al grado

(1) Bibl. Nac. *Arch. Escrib.* vol. 290 páj. 165. Testamento de don Martin de Espinosa i Santander.

de capitan i vivia en Santiago, adonde se trasladó despues de la destruccion de Osorno, en 1605.

Casado con doña Elvira de Ribera, tuvo varios hijos, a saber:

El presbítero Hernando Galindo Moraga, cura de Melipilla. Testó ante Toro Mazote, el 20 de Enero de 1636.

Juan Galindo Moraga, vecino de Osorno en 1585.

Doña Mencia de Moraga, casada con don Diego de Alvarado i en segundas nupcias con el capitan don Francisco Pérez de Valenzuela, cuyos descendientes han perpetuado el apellido de Moraga.

MOYA (Alonso de).—Llamado tambien Juan. Mercader. Prestó $ 30,000 a Villagra, estando en Potosí. Valdivia le nombró caudillo i mayordomo de la isla de Pucureo, en la jurisdiccion de Villarrica, donde pereció a manos de los naturales a mediados de 1553.

MUJICA (Martin de).—Nació en 1528; se quedó en Tucuman.

NUÑEZ (Jerónimo). — Vino de España con Blasco Núñez Vela, primer virrei del Perú; se incorporó entre los soldados que traia para Chile el capitan Antonio Ulloa, i cuando éste resolvió volverse al Perú, lo hizo Núñez tambien por la via marítima desembarcándose en Arica, desde donde marchó a pié, con su mujer i un niño de pecho, a Tiaguanaco, a juntarse con Centeno i anunciarle el regreso de Ulloa. De allí partió a las órdenes del capitan Juan Guazo para el asiento de Potosí i villa de la Plata, que sometieron al servicio real. Vino a Chile con Villagra, gastando para ello mas de $ 8,000 en aviarse; se comportó valientemente durante la jornada; se halló en la fundacion de Valdivia, en los descubrimientos del Lago i del Mar del Norte, militando despues con actividad hasta 1575, año en que rindió una informacion de servicios a la cual remitimos a los lectores que deseen

mas datos sobre la vida de este individuo. *Docs. Inéds.*, tomos XIX, pieza 1.ª, XV, páj. 459.

Su mujer vino por mar en 1551 i su hijo Jerónimo Ordóñez i Núñez, nacido en 1546, pereció en la derrota de Catirai en Enero de 1569.

NUÑEZ RAMIREZ (ANTONIO). — Nació en 1522. Prestó $ 5,000 a Villagra para organizar su espedicion. En 1553 venia de la provincia del Lago con cartas de Villagra para el gobernador cuando al llegar a la Imperial supo el alzamiento jeneral, regresó entónces a Valdivia i tres dias despues se supo en esa ciudad el desastre de Tucapel. *Docs. Inéds.*, tomo XVI, páj. 33, i XXVIII, 360. Natural de la villa de Segura Leon i casado allí con Isabel Alvarez.

Hijos:

El capitan Tomas Núñez Ramírez, natural de Segura de Leon, encomendero de los indios de Atico i Carabeli en el Perú, i asimismo en Chiloé, casado con doña Juana Venegas i Ramon. Véase *Santiago durante el Siglo XVI*, páj. 194.

ORTIZ DE GATICA (DIEGO).—Veinticuatro de Jerez de la Frontera i «caballero de mucha calidad» (1). Pasó a Indias por los años de 1542, sirviendo sucesivamente en Santo Domingo, Jamaica i en el Perú contra Pizarro. En Chile peleó en la batalla de Mareguano en 1554, siendo entónces alcalde ordinario i vecino encomendero de Valdivia; don Garcia le mudó su vecindad a Osorno, donde fué correjidor en los años de 1560 a 1561 i rejidor en 1563. Falleció seis u ocho años mas tarde. *Docs. Inéds.*, tomos XV, pieza 7.ª i XXIII, pieza 19.ª

Casó en Santiago con doña María Marmolejo, viuda de Francisco Caracol i hermana o pariente inmediata de don

(1) En el archivo de la Municipalidad de Santiago se custodia la ejecutoria de nobleza de esta familia, cuyos abolengos remontan al siglo XIII.

Rodrigo González, entónces vicario jeneral i mas tarde primer obispo de Santiago.

Del referido matrimonio nacieron:

Don Luis Ortiz de Gatica, sucesor en la encomienda de su padre, casado ántes de 1577 con una hija de uno de los conquistadores de este pais.

El capitan don Rodrigo Ortiz de Gatica, casado asimismo ántes de 1577 con doña Beatriz de Avalos, hija del capitan Pedro de Aranda Valdivia i de doña Catalina de Escavias, cuya sucesion subsiste hasta ahora. Doña Beatriz hizo testamento cerrado en Concepcion, protocolizado en Santiago, ante Toro Mazote en 1605.

OVIEDO (Juan de).—Mercader de Potosí, hermano de Antonio Núñez de Contréras; facilitó dinero a Villagra. Nació por 1522, vecino fundador de Villarrica, rejidor en 1554 i 1559, alcalde ordinario en 1565; capitan en 1578, vivia en 1582

PANTOJA (Pedro de).—Hidalgo de solar conocido, nació en la villa de Cáceres por los años de 1519 a 1521 i pasó a Indias en 1537. Rejidor del primer cabildo de Valdivia; escribano público i de cabildo de la Imperial, 1558; rejidor de Concepcion en 1559 i 1565, i alcalde ordinario en 1562, 1564 i 1575. En 1569 era capitan i encomendero de los indios de la isla Santa Maria.—Medina, *Dicc. Biogr. Colon. de Chile; Docs. Inéds.* tomo XV, páj. 87; XIX, 429 i XXX, 332 i 477.

Casado con doña Beatriz de Cervántes. Hijos:

Don Cárlos de la Cerda, vecino de Concepcion, casado con doña Juana Arias de la Fuente, hija del capitan Francisco de la Peña. Testó, ante Toro Mazote, el 29 de Enero de 1616 instituyendo herederos a sus hijos don Pedro i doña Maria Clara de Pantoja.

Don Gonzalo de Pantoja.

Doña Leonor de Pantoja, casada con el capitan Juan de Contreras, vecino de Arica en 1595.

PEREZ (GASPAR).—Soldado de Núñez de Prado; se vino de Tucuman con Villagra. Un marinero del mismo nombre vino en la armada de don Garcia en 1557.

PEREZ (GONZALO).—Nació en 1520. Llegó a Valdivia poco despues de su fundacion, radicándose allí; sirvió largos años como soldado i vivia en 1565.—*Docs. Inéds.* tomos XVII, 343; XVIII, 400.

PEREZ (TOMAS).—Nació en 1521, se vino del Barco con Villagra.—*Docs. Inéds.* tomo IX, páj. 181.

PEREZ DE QUESADA (HERNAN).—Nació en 1530; asistió a la batalla de Mataquito; se distinguió por su temerario arrojo en la de Millarapue, alcanzó el grado de capitan, fué alcalde ordinario de Santiago en 1582 i vivia en 1590.—*Docs. Inéds.* tomo XV, páj. 486.

Su viuda doña Juana de los Rios i Encio testó ante Venegas a 6 de Febrero de 1590. Sin sucesion.

RAMIREZ (CRISTÓBAL).—Nació en la villa de Llerena por 1519; tomó parte en las guerras civiles del Perú, vino a Chile con Villagra, o talvez ántes, uno de los miembros del primer cabildo de Valdivia i rejidor i alcalde suplente en 1555 se embarcó para el Perú i volvió con don Garcia; en 1561 aparece de nuevo en Lima, en el año siguiente actúa como alcalde ordinario de Valdivia i como rejidor en 1564.—*Docs. Inéds.* XXVII, 82 i XXIX, 346.

REINOSO (ALONSO DE).—Nació por 1518 i fué hijo de Diego de Reinoso, mayordomo de la reina doña Juana i despues mayordomo mayor del duque de Maqueda. En 1536 pasó a Indias con el adelantado don Francisco de Montejo, gobernador de Higueras i Honduras, donde asistió a la conquista i poblacion de la ciudad de Gracias a Dios i de las villas de Comayagua i San Pedro. Obtuvo en recompensa de sus servicios la encomienda del pueblo de Arcatao que gozó

poco tiempo, viéndose forzado a hacer dejacion de ella para incorporarse en la armada que el adelando Pedro de Alvarado organizaba para el descubrimiento del Mar del Sur. Desbaratada esta espedicion, regresó a Honduras, donde Montejo le nombró teniente de gobernador i capitan jeneral que dirijiese la conquista de la provincia de Yucatan. En 1542 rindió informacion de méritos i servicios en la ciudad de Gracias a Dios con el objeto de anular la dejacion de la encomienda que hizo a favor de Miguel Diaz de Buitrago. MEDINA, *Docs. Inéds.* tomo VIII, páj. 38.

Despues pasó al Perú i vino a Chile en el refuerzo que trajo Francisco de Villagra en 1551. Fué correjidor de los Confines en 1553-1554, alcalde ordinario de Concepcion en 1559, correjidor de la misma ciudad en 1562 i maestre de campo jeneral del ejército, cargo que servia cuando pereció en un naufrajio, yendo en compañia de los oidores que iban a establecer la Real Audiencia de Concepcion en 1567.

Hijo:

El capitan Alonso de Reinoso, vecino de Mendoza, casado con doña Beatriz de Mercado, hija de Alonso de Mercado i sobrina del adelantado Jerónimo Alderete. Hijos: el presbítero don Jerónimo de Alderete i doña Maria de Reinoso, esposa de don Juan de Villegas i doña Beatriz de Reinoso, mujer del capitan Gregorio de Puebla.

Probablemente fueron hermanos del anterior doña Juana de Reinoso, esposa del capitan Juan Ruiz de Toro, doña Ambrosia de Reinoso, que lo fué del capitan Diego de Salas, ámbas vecinas de Concepcion.

RODRIGUEZ NEGRETE (DIEGO).—Nació en 1523. Fué con Villagra al descubrimiento del Mar del Norte; se halló en la derrota de Mareguano en 1554, i despues de vivir algunos años en Santiago, se radicó en Osorno. *Docs. Inéds.* tomo XVI, páj. 40.

RODRIGUEZ (CRISTÓBAL).—Nació por los años 1528 a 1531; vecino de Imperial en 1558, de Villarrica en 1565;

residente en Castro en 1567. *Docs. Inéds.* tomos XIX; páj. 237; XXII, páj. 408.

RODRIGUEZ (Hernan).—Nacido ántes de 1508, venia para Chile arreando cierto ganado, cuando le alcanzó Villagra. *Docs. Inéds.* XXII, 145. En 1553 le ordenó el cabildo de Santiago que se abstuviera de curar enfermos. Cinco años mas tarde vivia en la Serena.

RUEDA (Pedro de).—Nació en 1525; se quedó en Tucuman.

RUIZ DE RIBERA (Cristóbal).—Nació en 1512. Hizo la jornada *a los Chunchos* con Candia, peleó en Jaquijaguana en el campo real i vino a Chile con Villagra. Avecindado en Valdivia fué encomendero, rejidor en 1558, correjidor por 1561 i alcalde ordinario en 1563; en el año siguiente figura como rejidor del cabildo de Osorno. *Docs. Inéds.* XXII, 23 XXIX, 341.

Casado con la heroina doña Mencia de los Nidos, tuvo por único hijo a Pedro Ruiz de la Rivera, difunto en 1587.

SALINAS (Pedro de).—Nació en 1518; en Santiago 1554-1559. *Docs. Inéds.* XXII, 590.

SANCHEZ (Cristóbal).—Nació en 1520. Salió de España despues de 1537, llegó a Chile mas o ménos al mismo tiempo que Villagra i talvez con él pero no hai prueba para afirmarlo; se hallaba en el fuerte de Puren a fines de 1553; en la Imperial de 1557, en la provincia de Cuyo en 1562, en Concepcion en 1567, aunque su vecindad fué en la Imperial. En 1589 figura un calcetero de este nombre. *Docs. Inéds.* tomo XIV, páj. 58.

SANCHEZ (Tristán).—Hijodalgo, hijo de Alonso Alvarez Cota, contador del rei. Llegó de Nueva España al Perú despues de la derrota de Gonzalo Pizarro; vino a Chile con Villagra, pero regresó luego al Perú hallándose en la campaña

contra Hernández Jiron; volvió por segunda vez a Chile con don Garcia i fué escribano público, secretario del licenciado Santillan, teniente jeneral i justicia mayor del reino, en 1558: escribano de cámara de la Real Audiencia de la Plata, 1563-1569; i contador de la real hacienda de Lima, en 1570. Fué autor de un libro intitulado *De Virreyes i Gobernadores del Perú.*— MEDINA, *Dicc. Biogr. Colon de Chile.*

SANCHEZ DE ALVARADO (JUAN).—Nació en Córdoba en 1527; encomendero de Villarrica en 1562; en Tucapel 1569, capitan en 1577 i alcalde ordinario de Villarrica, 1582.

Casado con Elena Vazquez de Tobar, natural de España,

Hijo:

El capitan Rodrigo de Lara, encomendero de Villarrica, casado con doña Mariana Hernández de la Serna, testó en Santiago el 2 de Octubre de 1602, ante Toro Mazote.

SANCHEZ DE VARGAS (RUI).—Se quedó en Tucuman.

SANTO DOMINGO (COSME DE).—Oriundo de Covarrúbias. Sirvió en Honduras. Capellan del ejército en Arauco ántes de Marzo de 1552; cura de la Serena, 1554-1555; difunto en 1558.

SARMIENTO RENDON (FRAI ANTONIO DE).—De Jerez de la Frontera. Mercedario. Cura i vicario de las siguientes ciudades: La Imperial, Osorno en 1558; Cañete en 1562; casa fuerte de Arauco en 1563; Villarrica, i Angol, 1565-1569; rindió informacion de servicios en 1571; vivia en Chile en 1575 i mas tarde fué provincial en Cuzco en dos ocasiones. MEDINA. *Dicc. Biogr. Colon.*; *Docs. Inéds.* pieza 16.ª

TERRAZAS (JUAN DE).—Nació por 1523; vino a Chile por 1552, o talvez con Villagra; en las minas de Concepcion en 1553; en la Serena en 1554; a cargo de la encomienda que fué de don Rodrigo Gonzalez en Quillota en 1557; alcalde de minas en 1559; franciscano profeso en 1561; vivia en Santiago en 1565.

VARELA (Cristóbal de).—Nació en 1526; combatió en Jaquijaguana; se hallaba en Concepcion al tiempo de su despoblacion en 1554; en 1556 fué con Villagra a socorrer a la Imperial; vecino de Osorno en 1558; transitoriamente en Lima en 1560; se halló en Concepcion durante el cerco de 1564; compró el molino de Juan Jofré, sobre la ribera norte del Mapocho en 1565; vecino de Valdivia en 1572, tres años adelante, figura en Concepcian, avecindándose mas tarde en Mendoza. Estuvo casado con Ines de Mitre i fué padre del presbítero Cristóbal de Varela.—XV, 44; XIX, 226, XXI 321, XXX, 63.

VEGA (.....).

VELEZ DE LARA (Juan).—Mercader de Potosí; hizo un préstamo de dinero a Villagra i se vino en su compañía.

VILLAGRA (Gabriel de).—Maestre de campo de una de las dos divisiones de que se componía la espedicion. Vino con Valdivia en 1549.

VILLAGRA (Gaspar de).— Nació en 1534. Fiscal de S. M. en el proceso seguido a Francisco de Villagra en 1558 i en Lima en 1560; capitan, vecino de Imperial en 1576. Murió de viruelas por el año de 1591.—*Docs. Inéds.* tomo X, páj. 449. Padre del presbítero Gaspar de Villagra, cura de la parroquia de Santa Ana, en Lima, sochantre i maestro de capilla de la catedral del Cuzco i en 1610 pretendia ser nombrado chantre de la de La Paz.

En 1576 figura un capitan Gaspar de Villagra, distinto del que nos ocupa; contaba a la sazon treinta i cinco años; llegó a Chile por 1562.—*Docs. Inéds.* tomo XV, páj. 150.

SOCORRO TRAIDO POR EL JENERAL DON MARTIN DE AVENDAÑO I VELASCO I POR EL CAPITAN GASPAR DE VILLARROEL EN 1552.

Poquísimas noticias se conservan acerca de este refuerzo. Avendaño i Villarroel obtuvieron licencia del virrei don Antonio de Mendoza para enganchar jente, reuniendo, segun Mariño de Lobera, *ciento veinte* soldados, cifra aproximativamente exacta, aunque un poco mas alta de la verdadera. (1). En efecto, un contemporáneo bastante bien informado asevera que Avendaño trajo *sesenta* hombres (2) i en otro documento fidedigno consta que Villarroel, por su parte, reunió *cuarenta* o *cincuenta* i ciento sesenta caballos i yeguas (3).

Ambos capitanes atravesaron juntos los desiertos, con los sufrimientos consiguientes, i despues de combatir con los naturales, que se mostraban algo hostiles, llegaron a la Serena por Octubre o Noviembre de 1552. En esa ciudad la espedicion se fraccionó, siguiendo unos al capitan Francisco de Aguirre, que iba a tomar posesion del gobierno del Barco. Entre éstos se contaron Lope Ruiz de Gamboa i Nicolas de Garnica i los demas continuaron marcha a Santiago, donde a la sazon se hallaba el gobernador (4).

Valdivia se dirijió con los recien llegados a Concepcion i concedió a don Martin de Avendaño una valiosa encomienda en Villarrica, lesionando para ello derechos de otros encomenderos, al decir del cronista Góngora Marmolejo. Los

---

(1) *Historiadores de Chile*, tomo VI, páj. 143.

(2) *Copias de Indias*, vol. 267, p. 155. Relacion enviada a S. M. por Francisco de Bilbao, publicada tambien en la *Coleccion de Documentos Inéditos.*

(3) *Docs. Inéds.* tomo XXV, páj. 202. Título de encomienda espedido por Francisco de Villagra a favor de Villarroel.

(4) Las noticias apuntadas han sido tomadas en las informaciones de servicios de Lope Ruiz de Gamboa, Garnica i Simon Alvarez, publicadas en la *Coleccion de Documentos Inéditos.*

agraviados manifestaron un descontento al mismo Avendaño, quien, procediendo con toda caballerosidad, no titubeó en darles la razon, prometiéndoles arreglar el asunto con el gobernador (1). Pero, sea porque no se pusieron de acuerdo sobre esa materia o por alguna otra causa, lo cierto fué que hubo un disgusto entre ellos i don Martin se volvió al Perú seguido de muchos de su deudos i soldados, cuyo número aprecia Góngora Marmolejo en treinta hombres (2).

ALVAREZ (Simon).—Nació en Antequera ántes de 1509. A la edad de veinticinco años comenzó a servir en las galeras de España en calidad de soldado, bajo las órdenes de don Alvaro de Bazan, hallándose en las jornadas de Túnez, Bona i La Goleta. Pasó a Indias, recorriendo sucesivamente i siempre en el real servicio las islas de Santo Domingo i La Española; de allí se embarcó para Cartajena, donde gobernaba Francisco de Heredia i despues de contribuir al aquietamiento de los indíjenas siguió viaje a Nombre de Dios i Panamá, incorporándose en ese punto en una espedicion organizada por el capitan Alvaro de Guijo para la conquista de la costa de los Manglares, donde fundaron el puerto de San Buenaventura. Regresó a Panamá para hacerse a la vela con rumbo al Perú, pero habiendo llegado a la bahía de San Mateo, se quedó allí con un capitan Juan de Olmos, que mandaba una espedicion en busca de minas de esmeraldas; al cabo de dos años i medio se fué a Guayaquil, que se hallaba sitiada por los naturales, sirviendo allí a las órdenes de los capitanes Diego de Urbina i Gómez de Estacio; poco mas tarde escapó milagrosamente de morir asesinado por los indios en un viaje a Quito; por órden del virrei Núñez Vela se embarcó para Panamá, yendo en seguida a Nombre de Dios i a Nicaragua. Desde esa ciudad se vino tras el Presidente La Gasca al Perú, pero, no habiéndole podido alcanzar, se quedó en la gobernacion de Benalcázar para continuar el viaje por tierra; de la ciudad de los Reyes partió a

(1 i 2) *Historiadores de Chile*, tomo II, pájs. 31 i 32.

Charcas por mandato del presidente, en seguida a Cuzco i de allí a Chile con el jeneral don Martin de Avendaño.

Sirvió constantemente en la guerra de Arauco, hallándose en la batalla de Mataquito, en la repoblacion de Concepcion en 1557, en el desastre de Catirai i sustento del fuerte de Arauco en 1563 i en muchas campañas posteriores, que constan en su informacion de servicios, rendida en Concepcion en 1569.—*Docs. Inéds.*, tomo XIX, 290 i 369.

AVENDAÑO I VELASCO (Don Martin de). — Jefe de la espedicion, regresó luego al Perú i, en Noviembre de 1556, pretendia el marques de Cañete confiarle el mando de otra espedicion a las rejiones bañadas por el Marañon. Difunto en Marzo de 1560.

Avendaño pertenecia a una de las casas señoriales de Vizcaya. Por esta razon i por estar vinculado su linaje en la sociedad chilena nos estenderemos en algunos datos jenealójicos que juzgamos pertinente recordar.

I

Juan López de Gamboa, señor de Olaso i de Ozpaz, casó en primeras nupcias con doña Leonor de Avendaño, su sobrina en tercer grado, i tuvo por hijo único a Martin Ruiz de Avendaño i Gamboa, que sigue.

Casó por segunda vez con doña Isabel de Mendoza, de cuyo enlace provino indudablemente el padre del mariscal Martin Ruiz i Gamboa i Avendaño i del castellano Lope Ruiz de Gamboa, harto conocidos en la historia de la Conquista.

II

Martin Ruiz de Avendaño, señor de las casas de Villarreal, Olaso i otras, coronel de infantería i capitan jeneral de Alava, casó dos veces: la primera con doña Maria de Bocanegra, difunta en 1606; i la segunda con doña Isabel de Velasco, hija de don Bernardino Fernández de Velasco, duque de Frias i Condestable de Castilla, i de doña Clara de Orense. Fueron hijos de su segunda mujer:

Don Prudencio de Avendaño, señor de la casa de su apellido.

Don Martin de Avendaño i Velasco, de quien nos ocupamos.

El jeneral don Miguel de Avendaño, nacido en 1525.

El capitan don Pedro de Avendaño, muerto en Purén en 1561.

Doña Ana de Velasco, esposa del adelantado Alonso de Alvarado, del hábito de Santiago, vecino del Perú.

AVENDAÑO I VELASCO (Don Pedro de). — Hermano del precedente, nació por 1529; tuvo a cargo del fuerte de Purén durante la corta ausencia de Gómez i sus compañeros en Diciembre de 1553, abandonándolo luego que supo el desastre de Tucapel, para irse a refujiar en la Imperial, pero se volvió desde el camino en busca de Juan Gómez. Don García le nombró capitan de una compañía de 40 soldados encargados de recorrer la jurisdiccion de Cañete i para asentarla del todo, mision que ejecutó haciendo gala de crueldad con los naturales. Casado con doña Isabel de Quiroga, hija de Rodrigo de Quiroga, murió asesinado por los indios de Purén en 1561.

BUFARDO (Alonso).—Nació en 1515. Peleó en la batalla Jaquijaguana i en la derrota de Mareguano en 1554. Se radicó en Valdivia donde vivia en 1565.—*Docs. Inéds.* tomo XVIII, páj. 414.

Tuvo una hija, Constanza Bufardo, casada con Juan Luis de Valdes; era difunta en 1602 i habia dejado sucesion.

CASTAÑEDA (Francisco de).—Nació por 1518. Sirvió en Quito a las órdenes del virrei Blasco Nuñez Vela i militó bajo el estandarte real en Guarina i Jaquijaguana. Se vino a Chile por el desierto de Atacama trayendo las primeras vacas que se introdujeron al pais. Nombrado encomendero del lebo de Canbinguano, por merced de 10 de Abril de 1553, se avecindó en Concepcion, de donde fué procurador en 1554, alcalde ordinario en 1555 i en 1563, i apoderado del cabildo de Santiago ante la Corte en 1556.

Castañeda alcanzó el grado de capitan, vivia en Concep-

cion en 1565 i ya tenia mujer e hijos en 1553.—*Docs. Inéds* XI, 165 i XIII, 338. Era teniente de correjidor de Valdivia en 6 de Abril de 1580.

«Por Agosto de 1580 se remitió al Santo Oficio un proce-
« so que se le seguia desde Junio de 1576 por doble matri-
« monio, lo mismo que a hijo Francisco Romero de Casta-
« ñeda, que se habia casado en Santo Domingo i en Concep-
cion con una india.» —MEDINA, *Dicc. Biogr. Colon. de Chile.*

DIAZ DE FIGUEROA (PEDRO).—Rejidor del cabildo de Santiago del Estero en 1553.

CIDRON (JUAN).—Cura de la Serena, 1553-1554.

GARIBALDO (JUAN BAUTISTA).—Jenoves, vino por primera vez con Sosa, en 1548.

GARNICA (NICOLAS DE).—Nació por 1528 o 1530; pasó al Perú en 1548; vino a Chile con don Martin de Avendaño i desde la Serena se fué a Tucuman en compañia de Francisco de Aguirre, sirviendo en la conquista de los *calchaquies juries, salabirones i salabinos*; en la reedificacion de Santiago del Estero; despues de algunas otras campañas regresó a Chile en 1557, abandonando el repartimiento de Guacaragasta.

En Chile figura como escribano público i de cabildo de la Serena en 1558 i 1559 i con igual cargo en Santiago de 1561 a 1575, ademas fué escribano minas i rejistros de navíos i vecino encomendero de Tucapel en 1565; contador de Real Hacienda 1567 i 1568; correjidor de Santiago, 1569-1571; vecino de Concepcion i familiar del Santo Oficio en 1575, rejidor en 1576; alcalde ordinario suplente en 1577; factor vendedor de Real Hacienda, 1576-1578 i en el año siguiente provisto contador de Real Hacienda de Nueva Toledo, se hallaba de partida para el Perú; en 1585 rindió en la ciudad de la Plata una informacion para acreditar sus méritos i servicios, que puede consultarse en el tomo XXIV, de la *Coleccion de Documentos Inéditos.* Véanse tambien, XV, 238; XXX, 17.

Casó con doña Maria de(.....), de quien tuvo los siguientes hijos:

Martin Lopez de Garnica.

Juan de Garnica.

Doña Maria de Garnica, esposa del capitan Garcia de Medina, vecino de Tucuman.

GONZALEZ DE ANDICANO (PERO).—Vizcaino, nació en 1528; pasó a los Juries a fines de 1552 o mas probablemente en los comienzos del siguiente año junto con Lope Ruiz de Gamboa; volvió con Aguirre a mediados de 1554; un año despues se fué a la Imperial: asistió a la fundacion de Cañete, donde obtuvo su vecindad, figura como encomendero hasta 1567 i era difunto en 1569.— *Docs. Inéds.* XIX, 212 i sigs.

MIRANDA (ALONSO DE) (1).—Nació en 1531 o 1532 en Ciudad Rodrigo, siendo sus padres Diego de Miranda e Isabel Rodríguez Pacheco, hidalgos no desprovistos de fortuna; desde su llegada se avecindó en la Imperial; algunos años despues se radicó en Cañete, de donde fué encomendero i rejidor del cabildo en los años de 1563, 1565 i 1569; despoblada esta ciudad se volvió a la Imperial i era asimismo rejidor allí en 1570; reaparece en Cañete en1577 i en Santiago diez años despues donde se titulaba capitan i era rejidor en 1593. Sirvió largos años en la guerra pero no se recuerda ningun incidente que le ocurriese digno de mencion. Falleció ántes de 1596. *Docs. Inéds.*, XIX, 218, XXIII, 229, XXIV, 129.

Casado ántes de 1562 con doña Mencia de Marañon, de reconocida hidalguia, tuvo por hija a doña Bartolina de Miranda, esposa del capitan Hernando de Aranda Valdivia i a doña Mariana de Miranda, mujer del capitan Francisco de Herrera Sotomayor.

Celebró segundas nupcias con doña Catalina de Sotelo, oriunda de Ciudad Rodrigo, quien falleció, sin hijos i en edad

(1) Colocado por error en este lugar: vino por 1549 o 1550.

avanzada, bajo disposicion testamentaria hecha ante Hernández de la Serna en 1602.

En 1604 era alguacil mayor de Santiago un capitan Alonso de Miranda, acaso hijo del que nos ocupamos.

NAVARRO (Francisco).—Hidalgo, nacido en Sevilla en 1537, hijo de Bartolomé Sánchez Navarro i de María Fernández, pasó a Indias por 1546 i a Chile en 1552, probablemente con Avendaño. Casó con Beatriz Vásquez, de Badajoz, hija de Alonso Vásquez i de María Sánchez. Hijos: doña Mariana, esposa del alguacil mayor Alonso del Campo Lantadilla; Juan, casado con doña Mariana de Leon; Alonso, marido de doña Andrea de Segura; doña Beatriz, mujer de Bartolomé de Astorga; Bartolomé i el canónigo Francisco Vásquez Navarro. En 1576 rindió informacion de servicios i pretendia en la Corte, como remuneracion de ellos, la protectoría de indios i la vara de alguacil mayor de Santiago, i $ 3,000 de renta en indios vacos. Testó ante Toro Mazote el 25 de Diciembre de 1598 i su esposa ante Rutal a 23 de Junio de 1617. *Docs. Inéds.*, XXI, 146; XXV, 98.

PEREZ (Domingo)—Nació en 1519. Se encontró en la Imperial al tiempo que ocurrió el alzamiento jeneral de los indios en 1553 i 1554, figura en Santiago cuatro años mas tarde. *Docs. Inéds.*, XXII, 451. Por esta época vino otra persona de su mismo nombre que se fué con Aguirre a Tucuman en 1552, regresó en su compañía a mediados de 1554, figura en la Serena en 1556 i en Lima en 1561, contando entónces treinta años de edad o sea doce ménos que el precedente. *Docs. Inéds.*, XXIX, 85. Este último pereció en un combate con los indios, cerca de Concepcion, en 1563.

PEREZ DE ALTAMIRANO (Miguel).—Otro de los capitanes de Avendaño. Hermano de Diego García de Altamirano; pereció en el desastre de Tucapel.

PIÑA (Francisco).—«Natural de Valparaiso, de la órden de Calatrava. El licenciado Castro le señaló una plaza de

lanza, que le confirmó el virrei Toledo. Pasó a Chile en 1552. Sirvió con Valdivia i Villagra i despues con Rodrigo de Quiroga, quien lo recomendaba al rei en 1576».

«Figuró tambien en Cuyo i tuvo a su cargo la ciudad de Mendoza.» MEDINA, *Dicc. Biogr. Colon. de Chile.*

No hai mas datos acerca de este sujeto.

RODRIGUEZ (JUAN).—Nació por 1532. En Chile en 1552; en Arauco en 1553; sobreviviente de la derrota de Mareguano se hallaba en la Serena en Setiembre de 1554. Debe ser el mismo que figura en Santiago desde 1556 a 1565 i que era hijo de Manuel Rodríguez.

RODRÍGUEZ NEGRETE (DIEGO).—Nació por 1522; fué al descubrimiento del Mar del Norte i a la conquista de la provincia del Lago, se avecindó en Osorno, vivia en 1565.—*Docs. Inéds.*, XVI, 40.

ROJAS (JUAN DE).—Nació en 1522. Llegó a la Serena poco despues de la partida de Aguirre a Tucuman, alguacil en 1578; no sabia firmar.

RUIZ DE OLIVER (DIEGO).—Nació en 1537. Desde Charcas se vino con otros cuatrocientos hombres mandados por Mendoza a reunirse con Centeno en Hayo-Hayo; tomado prisionero en Guarina, se huyó junto con otros 22 soldados con tan mala fortuna que mas de la mitad perecieron en la aventura i los restantes traidos de nuevo al campamento por otros grupos enviados en su persecucion. Quince dias despues consiguió su intento pasándose al campo real en Jaquijaguana. Fiel servidor de Villagra le acompañó en sus campañas, le sirvió de secretario en los años de 1554 a 1556 i cuando volvió en 1561, siendo igualmente secretario de los gobernadores Pedro de Villagra i Rodrigo de Quiroga, que le siguieron. Hizo la campaña a Chiloé. Avecindado en Concepcion vivia allí en 1567.—*Docs. Inéds.* XXIX, 350, XXX, 425.

RUIZ DE GAMBOA (LOPE).—Hermano mayor de Martin

Ruiz de Gamboa i primo hermano de don Prudencio de Avendaño, señor de la casa de este apellido en Vizcaya. Pasó a Indias por 1547; se halló con el capitan Alonso de Mercadillo en la conquista de la provincia de los Bracamoros; en la fundacion de la ciudad de Zamora i en otras campañas del Perú; se vino a Chile con su primo don Martin de Avendaño; partió a Tucuman tras de Aguirre a fines de 1552; volvió con éste en 1554; fué con Villagra en auxilio de la Imperial, en cuya guarnicion se quedó hasta la repoblacion de Villarrica, pasando entónces a esa ciudad como uno de sus mas valientes defensores; peleó en las batallas de Bio-Bio i Millarapue; vecino encomendero de Cañete desde su fundacion, alcalde ordinario, 1558-1559, rejidor, 1598-1560 i correjidor, 1560 a 1562; habiendo recibido una grave herida en un combate con los indios hubo de ir a curarse a Concepcion, pero estaba de vuelta en Cañete al tiempo de su despoblacion, retirándose con sus pobladores a la casa de Arauco; despues de combatir con valor en la defensa de este fuerte, pereció en un combate librado en sus inmediaciones, mas o ménos en Febrero de 1563. Sus servicios constan en la informacion levantada a peticion de su viuda.—Véase *Docs. Inéds.*, tomo XIX, pieza 11.ª

Casó en los años de 1555 a 1560 con doña Isabel Suarez de Figueroa, hija de Lorenzo Suarez de Figueroa i de Catalina Ortiz de Gaete, i tuvo dos hijos a saber:

El capitan Lope Ruiz de Gamboa, cuñado de Juan de Vera en 1599.

Doña Ana Farra Berris de Gamboa, casada en 1581 con el capitan don Nicolas de Quiroga, quienes tuvieron por hijos a don Lope Ruiz de Gamboa, al jeneral don Alvaro de Quiroga, a frai Juan de Quiroga i Losada, mercedario i en póstumo, nacido en 1598, cuyo nombre es desconocido.

RUIZ DE GAMBOA I AVENDAÑO (Martin).—Primo hermano de don Martin, don Miguel i don Pedro de Avendaño i Velasco, nació en 1533 o a fines del año anterior. Despues de servir en Oran i Mazalquivir se vino al Perú i a Chile

poco despues, con don Martin de Avendaño. La muerte de Valdivia le sorprendió en la Imperial, donde permaneció ocupado en su defensa hasta fines de 1557, fecha en que la abandonó, junto con otros vecinos, para irse a reunir al sur del Bio-Bio con el gobernador, que comenzaba la guerra; a su lado peleó en la batalla librada en las márjenes de aquel rio i en Millarapue; asistió a la fundacion de Cañete, siguió con don García hasta la Imperial, devolviéndose de de allí para socorrer a Cañete; tomó parte asimismo en las acciones de Puren i Quiapo, en la reconstruccion de la casa fuerte de Arauco; en compañía del maestre de campo Gutiérrez de Altamirano recorrió las provincias de Arauco i Tucapel; en 1563 entró con auxilio a Concepcion permaneciendo allí durante el sitio del siguiente año. Por entónces levantó una informacion de servicios, que el gobernador Villagra conceptuó falsa i no quiso que la remitiera a la Corte; Ruiz de Gamboa trató de salirse del pais para ir en persona a jestionar sus pretensiones, mas el gobernador le negó redondamente la licencia; irritado o exacerbado aquél se fugó de la ciudad, acompañado de tres o cuatro soldados, trayendo otra copia de la informacion aludida i resuelto a llevar a cabo a toda costa su intento; pero el porfiado gobernador apénas lo supo se embarcó i haciéndose a la vela se vino a Valparaiso i de allí despachó al capitan Pedro Fernández de Córdoba con 12 soldados para que se adelantase a cortar la retirada al fujitivo, miéntras otro capitan, Juan Alvarez de Luna, se dirijía a marchas forzadas a la Serena a interceptarle el paso en aquel punto; la persecucion tuvo éxito, siendo capturado Ruiz de Gamboa quince leguas ántes de llegar a Santiago; conseguido el fin primordial de Villagra, que era impedir la salida de una persona prestijiosa i capaz de influir en su contra en la Metrópoli, no se cuidó mucho de castigarle i por fin le soltó despues de cuatro meses de prision, llevándole de nuevo consigo a Concepcion. Poco despues el nuevo gobernador Quiroga, su suegro, le nombró teniente jeneral, saliendo luego con él a campaña; peleó en Talcamávida; estuvo en la repoblacion de Cañete,

pasando en seguida a la conquista de Chiloé, que llevó a término i fundó la ciudad de Castro; a su regreso la Real Audiencia le mandó atacar a los indios atrincherados en Lincoya, lo que efectuó destruyéndoles completamente el fuerte; Bravo de Saravia le nombró correjidor de Cañete, cargo que servia en 1568; a principios del año siguiente se encontró en el desastre de Catirai, mandando la retaguardia; partió en socorro de Cañete, en inminente peligro despues de esta derrota, i de allí pretendió ir con ciento diez soldados a la casa de Arauco, pero, acometido por los indios, se vió forzado a replegarse a la misma ciudad, cuya despoblacion efectuó en 1569; fué de nuevo teniente jeneral del reino durante el último gobierno de Quiroga, recibiendo tambien por ese tiempo el título de mariscal i, finalmente, cuando el mismo Quiroga vió aproximarse el término de su vida, le designó en 1577 para sucederle en el gobierno, eleccion que fué aprobada por el virrei del Perú, rijiendo el pais hasta el año de 1583 en que le sucedió don Alonso de Sotomayor. Vivia en Santiago en 1594. Como se comprende fácilmente, la biografía de Ruiz de Gamboa, es materia de un trabajo especial que ni aun esbozar se puede en pocas líneas.

Fué vecino encomendero de los Confines i estuvo casado con doña Isabel de Quiroga, hija mestiza del gobernador Rodrigo de Quiroga i viuda de don Pedro de Avendaño Enviudó en 1567.

Fueron sus hijos:

Doña Ines de Gamboa i Quiroga, nacida en 1563, i casada en 1579 con don Antonio de Quiroga, caballero de Santiago.

Frai Rodrigo de Gamboa i Quiroga, domínico.

Quien desee otras noticias sobre Ruiz de Gamboa, puede consultar a MEDINA, *Dicc. Biogr. Colon. de Chile*; *Docs. Inéds.*, tomos XV, 198 a 205 i 259, XVI, 224 i 256; XIX, piezas 12.ª 13.ª i 14.ª; XXIII, 24 i 386 i XXV, 177 i 225.

SILVA GUZMAN (JULIO DE).—Nombrado Nuño i Juan Silva.—Se huyó a la Serena, por no servir a Aguirre, en

1554; alcalde ordinario de Villarrica, 1559-1560; vecino de la misma ciudad, aunque se hallaba de paso en Santiago, el año 1565.

TAPIA (Francisco de).—Nació por 1530, vecino fundador, encomendero i primer escribano público de cabildo de Osorno, vivia en Valdivia en 1574, en Concepcion tres años mas tarde, era difunto en 1588. Casó con Maria González; hijo: Bartolomé de Tapia, difunto en 1588, primer marido de doña Marcela de Castañeda. Celebró segundo matrimonio con doña Isabel de Avalos Jofré, hija del capitan Rodrigo de los Rios i de doña Inés de Avalos Jofré, de quien tuvo a Francisco de Tapia, menor en 1593.

TORRES (Diego de).—Alcalde ordinario de Santiago del Estero en 1553.

VILLARROEL (Diego de).—Oriundo de Villafranca, hijo de Pedro González de Villarroel i de Isabel de Meneses; sobrino del conquistador Francisco de Aguirre, a quien acompañó a Tucuman; alcalde ordinario de Santiago del Estero en 1554; se embarcó para España poco despues; en 26 de Noviembre de 1556 obtuvo licencia para regresar a Chile acompañado de su esposa Maria Maldonado i de una hija de ámbos. Por órden del gobernador Aguirre fundó la ciudad de San Miguel de Tucuman en 1564.

ZAVALA (Andres Martin de).—Tesorero real de Tucuman, 1553 1554.

JENTE ESPAÑOLA QUE FIGURA EN CHILE EN LOS AÑOS 1552 I 1553.

Aparte de refuerzo traido por los capitanes Avendaño i Villarroel, no hai memoria de ningun otro, ni aun de escasa importancia, que viniese por estos años. Creemos por tal razon que casi la totalidad de los individuos mencionados en seguida vinieron en los grupos anteriores, si bien sus es-

casos méritos o la corta actuacion de la mayor parte no permite establecerlo. Su número alcanza a *treinta i cinco* en 1552 i a *cincuenta i tres* en 1553.

AGUIRRE (JUAN DE).—No hai constancia de la época de su venida, en 1552 figura en la Serena como rematante de los diezmos; fué a Tucuman en busca de Francisco de Aguirre en 1554; rejidor del Cabildo de La Serena en 1555 i 1556; en 1557 volvió a Tucuman con Pérez de Zurita i era alcalde ordinario de la ciudad de Lóndres en 1561.

ALVAREZ (SALVADOR).—Actuaba como escribano, en Cailloa, (Colchagua) en 1552.

BOBADILLA (LUIS DE).—Caballerizo de Valdivia. En Santiago, 1552; pereció en Tucapel, 1553.

CAMARGO (HIPOLITO DE)—Rejidor de Villarrica, 1552.

CORNEJO (FRANCISCO).—Rejidor de Villarrica, 1552 i 1554.

ESTEVEZ (MARTIN DE).—Oficial de herrero, en Santiago, 1552-1563.

GONZALEZ (FRANCISCO).—Presbítero, en Santiago, 1552-1553. Este último año, con motivo de hallarse a cargo de la ermita del Socorro, tuvo un choque violento con los franciscanos que pretendieron apoderarse de esa iglesia a viva fuerza, formándose el alboroto i escándalo que es dado suponer. Cura de la Serena en 1561.

GONZALEZ (PEDRO).—Nacido en 1518. Fundidor real, en Santiago, 1552-1559.

FERNANDEZ (RAMON).—En Santiago, 1552.

HERNANDEZ TARIFEÑO (FRANCISCO).—El mozo. Nació en 1532, en Santiago, 1552.

HERRERA (Rodrigo de).—Nació en 1529; se hallaba en Tierra-Firme en 1548; llegó a la Serena un poco ántes de Avendaño i vivia allí en 1557; mercader i vecino de Santiago, 1563-1565; permaneció en Chile hasta 1571, radicándose mas tarde en la Plata, donde figura aun en 1585.—*Docs. Inéds.* tomo XVII, páj. 227 i XXIV, páj. 410.

ILLESCAS (Alonso de).—En Santiago, 1552-1553.

JUAREZ (Diego).—Talvez sea un Diego Juárez de Platas, hijo de Juana de Xicama i cuñado de Juan de Barros, (1) que confirió un poder para testar, ante Peña, en 7 de Noviembre de 1565. Era criado de Rodrigo de Quiroga en 1553, circunstancia que nos trae a la mente la idea de que fuera pariente con Inés Juárez, su mujer. Vivia en Santiago, en 1577.

JUSTINIANO (Ambrosio).—Jenoves, nació ántes de 1525; pasó a Indias a la edad de catorce años i vino a Chile con un navio en 1552. A fines de 1554 se encontraba en Arequipa donde le cojieron prisionero los parciales fujitivos de Hernandez Jiron, pretendiendo apoderarse de su navio, operacion que él evitó con maña, dando lugar a que fueran capturados el propio Hernandez Jiron i sus acompañantes. En 1555 era maestre del *San Jerónimo*, perdiéndose en seguida por espacio de seis años; reaparece en viaje del Perú en 1562, a fines de ese año se hallaba en Arauco en compañia del gobernador i en los siguientes hizo diversos viajes a Coquimbo i a Valdivia en busca de provisiones para socorrer a Concepcion. En 1565 tenia su vecindad en Santiago, pero a mediados de ese año se fué al Perú en su navio *Santa Ana*.—Medina *Dicc. Biog. Colon. de Chile. Docs. Inéds.* XXIX, 494; XXX, 93.—El 30 de diciembre de 1566 obtuvo

(1) Juan de Barros fué casado con doña Inés de Alderete, hija de Juan Fernández de Alderete; es probable que Juana Xicama, fuese india i madre de aquélla.

una real cédula de recomendacion, dirijida a la Audiencia de Concepcion.

Casado con Juana Gutierrez de Torquemada, orijinaria de Córdoba, tuvo varios hijos, a saber:

Juan Ambrosio Justiniano, muerto en Chillan en 1596.

Doña Mariana de Torquemada, casada, en 1585, con Lorenzo Perez, acaudalado comerciante.

Doña Jerónima Justiniano, esposa de Vicencio Pascual.

Doña Jinebra Justiniano, mujer del capitan Antonio Gonzalez Montero.

Doña Francisca Justiniano, esposa del capitan Pedro Martinez de Zavala.

Hijo natural: Pedro Rodriguez, mestizo peruano, casado con Catalina, india de las ciudades de arriba, con sucesion; testó ante Toro Mazote el 1.º de Agosto de 1601.

MALDONADO (.....).—El paje; vecino de Villarrica en 1552.

MARQUEZ (Pablo).—Vino en el navío de Pedro de Malta; en Santiago, 1552-1568; en este año poseia un solar en la ciudad.

MARTINEZ DE SANTA ANA (Andres).—En la Imperial, 1552.

MONTERO (Francisco).— Mercader, en Santiago, 1552.

MONTESINOS (Andres de).—Uno de los fundadores de la Imperial, segun Carvallo Goyeneche.

MORAN (Fernando). — Rejidor de Villarrica, 1552. En nuestro concepto se trata de Juan Moran, que vino con Pedro de Villagra en 1549.

NEIRA (Fernando de).—En Santiago, 1552; en la Imperial, 1553.

NUÑEZ (Nicolas).—Calcetero, en Santiago, 1552.

OCAMPO (Juan de).—Uno de los primeros pobladores de la Imperial, segun Carvallo Goyeneche.—Hubo un Juan de Ocampo de San Miguel, que vino a Chile en 1564 i se avecindó en la Imperial, pero del que cita el historiador nombrado no se encuentra ninguna otra noticia.

OCES (Rodrigo de).—De los primeros pobladores de la Imperial, segun Carvallo Goyeneche. Tampoco se conocen huellas de su existencia.

OLEA (Pedro de).—Teniente de alguacil mayor de Santiago en 1552.

ORTEGA (.. .....).—Herrero en Santiago, 1552.

ORUE (Diego de).—Figura como escribano público i de cabildo desde noviembre de 1552.

Esa corporacion le confirió poder para que le representase en la Corte en octubre de 1556. No volvió a Chile.

PACHECO (Alonso).—Alcalde ordinario de Villarrica en 1553, segun el padre Rosales. Sin embargo, no figura como miembro en el cabildo que recibió a Villagra en 17 de enero de 1554 i que en nuestro sentir era el mismo del año anterior.

PEÑA (Lorenzo de la).—En Santiago, abril de 1552.

SALDAÑA (Antonio de).—Poblador de la Imperial, segun Carvallo Goyeneche. Tanto de éste como de muchos otros de los citados por el mismo historiador no se encuentra vestijio alguno, lo que hace sospechar de la bondad de la fuente que aprovechó para ello.

SÁNCHEZ (Juan). — Nació en 1540, hijo talvez de algun conquistador, pues contaba apenas doce años cuando vino a Chile, cayendo luego en poder de los indios; salió del cautiverio i peleó en la guerra en tiempo de Don García; vivia en Santiago en 1565.—*Docs. Inéds.*, tomo XVI, páj. 190.

SEVILLA (Gabriel).—De los primeros vecinos de la Imperial.

TELLEZ (Juan).—Mencionado con el nombre de Justo Téllez. De los primeros encomenderos de Villarrica, le correspondió el repartimiento de Angachilla, en cuyo goce le sucedió su mujer Isabel Núñez de Herrera, por no haber tenido hijos. Difunto en 1564.

VALDES (Miguel de).—Cura de la Serena, 1552-1553; pereció en Mareguano, Febrero de 1554.

VIDELA (Alonso de). — En Santiago, 1552-1565. Talvez fué hijo suyo el capitan Andres de Videla, vecino encomendero de San Luis de Loyola, quien casó en 1601 con doña Anjela de Guevara.

VOLANTE (Rodrigo). — Nació en 1514; vino por 1552; mayordomo de Valdívia en las minas de Arauco, 1553; se fué al Perú despues de la muerte de Valdivia i volvió en 1556, trayendo el nombramiento de Villagra, para correjidor jeneral del reino; tesorero real de Concepcion, pereció en el desastre de Mareguano en Enero de 1563.

1553

ALBIN (Pero). — Pero Albites.—Salió de Concepcion en busca de Francisco de Villagra para anunciarle el desastre de Tucapel. Encomendero de Valdivia, difunto en 1560.

ARAUZ (Pedro de). — Mayordomo de Juan Gómez, en Topocalma, en 1553; vecino de Santiago, 1564 1565; mercader i teniente de alguacil en este último año. Difunto en 1576.

BRITO (Francisco). — Oriundo de las islas de Canaria; primer caudillo del fuerte de Tucapel; el único de los cuatro

soldados de Diego Maldonado que salvó con vida en el asalto que le dieron los indios durante la travesia de Arauco a Tucapel a fines de 1553.

BUFARDO (Juan).—En Santiago, 1553 1554. ¿Italiano?

CAMACHO (Francisco de). — Gran hablador, segun Mariño de Lobera; predicó un sermon en Concepcion para demostrar el parecido del gobernador con San Pedro por los 80,000 dorados que pescó cuando se fué al Perú en 1549. Probablemente sea el mismo de quien nos ocupamos en seguida.

CAMACHO (Pedro de).—Alcalde ordinario de Villarrica, 1553-1554. Por cierta causa criminal que se le siguió pidió el fiscal de S. M. que se le aplicase la pena de muerte, i aunque salvó gracias al amparo del gobernador no escapó de perecer en un lance, a manos de Nuño Hernández Rasura, por 1562. Era a la sazon alcalde de Villarrica.

CAMPORREI (Luis de). — Mercader, en Santiago, 1553-1559; preso por órden de don García junto con otros mercaderes en 1557; vecino de Concepcion, 1565.

CAZ (Martin del). — Apellidado a veces Cazo, Arcas, Alcaz, Circar i Delcaz. Nació por 1509 a 1516. Se hallaba en Chile o por lo ménos en América en 1549. Cura de la catedral desde Febrero de 1554 a 1558. Durante estos años se hizo notar por su carácter alborotador i entusiasta partidario de Villagra i por ciertas disenciones con el obispo electo. Por real cédula, de 26 de octubre de 1561, el soberano le recomienda al gobernador para que le conceda algun beneficio simple en Santiago o en algunos pueblos del sur, atendiendo a que ántes habia servido de cura en muchos pueblos principales. Fué cura de Angol, 1561 a 1563, de la Concepcion, 1564 a 1569, i de Santiago por segunda vez en 1573. Patron de una capellanía mandada fundar por Juana Ji-

menez. Dió poder para testar, ante Toro Mazote el 13 de Noviembre de 1586, al licenciado Juan de Escobedo, a quien instituyó por heredero i ordenó que su cadáver fuera sepultado en Concepcion, junto con el de la referida Juana Jiménez, en una sepultura que a la sazon estaba construyendo.

CORTES DE OJEA U OJEDA (Francisco).—Hidalgo. Se ignora la fecha de su venida a Chile pero no debió ser mui anterior al año de 1553, en que, como capitan del navío *San Jerónimo*, acompañó a Ulloa en su espedicion en busca del estrecho de Magallanes. El capitan Ladrillero le nombró en 1557, capitan del navío *San Sebastian*, uno de los dos, que por órden de Don García, debian esplorar dicho estrecho. La nave de Cortés, combatida por rudos temporales, se apartó de la capitana i hubo de regresar sin llenar su cometido, en tan deplorable estado que fué menester vararla i hacer con sus despojos un bergantin, cuya construccion demandó a los náufragos mas de cinco meses, i en el cual, despues de bautizarlo con el nombre de *San Salvador*, se hicieron a la vela el 25 de Julio de 1558, llegando a Valdivia, en un estado lastimoso el 1.º de Octubre. Cortés escribió una relacion de su viaje, en la que detalla las esploraciones verificadas por él i las penurias soportadas por la tripulacion de su mando. En 1557 era vecino de Valdivia, pero en el siguiente año fijó su vecindad en la nueva ciudad de Osorno, de donde fué rejidor en los años de 1560 i 1578 i encomendero; vivia en 1594.

Una hija suya, doña Francisca Cortés, era casada en 1612 con el capitan Melchor de los Reyes. — *Docs. Inéds.*, XXIII, 36 a 39.

CRUZ (Diego de la). — Veedor de sastres, en Santiago, 1553. Difunto, 1603. Hija: Ana Jiménez, casada con Pedro Ortiz.

CHICA (Alonso).—Salió de Concepcion con cartas de Vi-

llagra para las ciudades de arriba, a principios de 1554, pero fué sorprendido i muerto por los indios durante la travesía.

FERNANDEZ (JUAN).—Muerto en Tucuman por los indios *lules* a principios de 1554.

FERNANDEZ PERIN (PEDRO).—Jenoves, hijo de Juan Uyo i de Juana Blanca; en Santiago, 1553-1559; encomendero; casado con Juana de Escobar, hija de Cristóbal Martin de Escobar, sin hijos. Hijo natural: Juan Fernández Perin, vecino encomendero de Cuyo i tronco de la familia Villanueva. Testó, por apoderado, ante Toro Mazote el 5 de Octubre de 1591 i su esposa ante Manuel de Toro Mazote en 1615.

FERNANDEZ DE VILLALOBOS (JUAN).—Hidalgo; pasó a Indias en 1543 i a Chile diez años mas tarde, estableciéndose en la Serena. Salió de Santiago con el capitan Juan de Cuevas en ausilio del jeneral Juan Jofré que se hallaba en Peteroa amenazado por Lautaro, pero sus servicios comienzan mas bien desde la llegada del gobernador don García, en cuya compañía combatió en Millarapue i asistió a la fundacion de Cañete; de allí partió con Villegas a la repoblacion de Concepcion, volviendo luego a continuar la campaña; se avecindó en Angol, donde vivió nueve años, durante los cuales asistió a diversas batallas, recibiendo en una ocasion doce lanzadas; tomó parte en riesgosas empresas i acciones guerreras durante los gobiernos de Villagra, Bravo de Saravia, Quiroga i Ruiz de Gamboa, estando repetidas veces en inminente peligro de perder la vida. Los pormenores de sus servicios aparecen en el interrogatorio que, para acreditarlos, presentó en Santiago en 1583, donde a la sazon era vecino, publicado en el tomo XXVIII de la *Coleccion de Documentos Inéditos.*

Hasta esa época pretendia en vano, desde largo tiempo, obtener licencia para salir de Chile a reunirse con su mujer

e hijos en el Perú i dedicarse a la esplotacion de una rica veta de plata que poseia en Potosí.

En 1614 vivia en Lima uno de sus hijos nombrado Jerónimo de Villalobos.

FIGUEROA (SANCHO DE).—En Santiago, 1553; factor de real hacienda en 1554; fué herido gravemente por Hernando de Ibarra, yendo a la repoblacion de Concepcion i debió perecer en el asalto a esa ciudad en Diciembre de 1555, pues desde entónces se borran sus huellas.

FUENTES (MATEO DE).—Nació en 1507. Fué con Villagra en socorro de la Imperial en 1554; figura en Valparaiso en el siguiente año; vivia oscuramente en Concepcion en 1590.—*Docs. Inéds.* XXV, 253.

GALLEGOS (JUAN DE).—Nació en 1530; en Concepcion 1553, socorrido por Villagra en 1554, zapatero, vivia en 1588.

GARCIA (DIEGO).—Uno de los siete muertos en la batalla de los Catorce de la Fama, segun Mariño de Lobera, si bien otro cronista, Góngora Marmolejo cita un arcabucero del mismo nombre i herrero de profesion, entre los que se distinguieron en Puren al dia siguiente. Talvez ámbos asertos sean exactos, bastando para ello suponer un pequeño error de cronolojia para esplicar la discrepancia apuntada.

GONZALEZ DE ROA (RODRIGO).—En Santiago, 1553; vecino de Villarrica, 1565. Casado con doña Francisca de Oviedo, hija de Cristóbal Muñoz i de Catalina Gómez, con sucesion.

GONZALEZ MONTERO (ANTONIO).—Sobrino del obispo don Rodrigo González Marmolejo. Alcalde de minas en Arcaoma, 1553; remató, en compañía con Nicolas de Garnica, los diezmos del obispado correspondientes a 1565, en $ 5,500; alférez real, 1568; rejidor, 1568, 1574 i 1576 i procurador de

la ciudad en 1573; dió un solar para la fundacion del monasterio de agustinas, a condicion de que se aceptase para monja a una hija suya sin exijirle dote. Casó con doña Jinebra Justiniano, hija de Juan Ambrosio Justiniano i de Juana Gutiérrez de Torquemada. Hijos: don Diego González Montero (1), doña Juana González, esposa del licenciado Cristóbal de Tobar i doña Anjela Montero, monja agustina. La viuda testó ante Diaz de Zuazola el 13 de Marzo de 1636.

GUADALUPE (Francisco de).—Veedor de calceteros, 1553 i 1554; vivia en Santiago i sabia firmar.

GUERRA (Pedro).—En Concepcion, 1553; casado con doña Luisa de Galiano, hija de Alonso Galiano i de Leonor Galiano. Pereció en la derrota de Mareguano en Enero de 1563.

HERNANDEZ (Gabriel). — Minero, en Santiago 1553 i 1556.

HERNANDEZ CARRASCO (Alonso).—Nació por 1530 o 1532; encomendero de Villarrica i rejidor en 1564.

HERNANDEZ CORRAL (Diego).—Mejicano i probablemente mestizo; en Santiago, 1553 i 1559. Casó con Ines Martínez; hija lejítima (?) de Diego Martínez i Violante, india peruana.

Hijos: Barbola, casada ántes de 1601 con Pedro Ramírez de Alarcon, Simon, i Maria Hernández, casada en 1582 con Simon Rutal.

Hija natural: Lucía Hernández, esposa de Mateo de Gárfias. Su mujer testó ante Venegas el 29 de Abril de 1599.

HERNANDEZ CORRAL (Pedro).—En Santiago, 1553 i 1559. Tal vez hermano del precedente.

(1) Véase *Santiago durante el Siglo XVI*, páj. 162.

HURTADO (Juan).—Nació en 1527. Llegó a Chile en 1553 i en el año siguiente era escribano público de la Serena. Avecindado mas tarde figura como escribano público desde 1561 hasta su muerte en 1595; ademas era mercader i ejerció temporalmente el oficio de contador real, fué rejidor en los años 1581, 1587 i 1592 i alcalde ordinario en 1589. Casó ántes de 1565 con Leonor Godinez, hija ¿mestiza? de Juan Godinez i falleció el 20 de Setiembre de 1595. Su testamento se abrió ante Toro Mazote al siguiente dia. Fueron sus hijos: el capitan Juan Hurtado, casado en 1597 con doña Jerónima Justiniano, viuda de Vicencio Pascual; frai Luis, domínico; doña Beatriz, esposa del capitan Juan Perez de Cáceres; doña Catalina, casada en 1580 con el capitan Juan de Ahumada, i doña Anjela Hurtado, casada en 1597 con Juan de Torres i en segundas nupcias con el capitan Andres Hernandez de la Serna.— *Docs. Inéds*, tomo XV, páj. 231.

JENOVES (Gregorio).—Partió de Valparaiso, junto con Nicolas Esclavon, a fines de 1554, a cargo de un navío despachado para Valdivia.

LEON (Francisco).—Nació en 1534, llegó a Concepcion en 1553 o poco antes, en 1558 figura en Santiago. Distinto del compañero de Valdivia, de este nombre.

LEPE (Gonzalo de).—Por interpretacion errada: Gonzalo de Lieja.—Almotacen de la ciudad, pregonero i portero del cabildo de Santiago en 1553; vivia en 1555.

MACIAS (Juan).—Soldado en 1553, fué con Ladrillero a la espedicion al Estrecho en 1558.

MARQUEZ (Pedro).—Nació en 1533. En Chile, 1553; en Santiago, 1559; fué a la conquista de Cuyo en 1561, siendo nombrado procurador i vecino encomendero de Mendoza, en ese mismo año.

MAYORGA (ALVARO DE).—Nació en 1540; en Santiago hasta 1560, se avecindó en Villarrica, donde vivia en 1565; de paso en Valdivia, 1563.

MAZA (JUAN DE).—De Baena; se le cita como conquistador i valeroso soldado; pereció en el desastre de Tucapel, Diciembre de 1553.

MORALES (ANDRES DE).—Nació en Coin, cerca de Málaga en 1531; se hallaba en Santiago cuando la muerte de Valdivia; se fué a la Serena, donde se juntó con Don Garcia; hizo la campaña de Arauco en su compañia i se encontraba en Lima en 1561; sabia firmar.—*Docs. Inéds.* tomo XXVII, páj. 58.

MORATO (GONZALO). - Nació en 1525; vecino de Villarrica, vivia en 1578. Hijo (?) Juan Morato, vecino de Villarrica en 1578.

MUÑOZ (FRANCISCO).—En Villarrica, 1553-1565.

OLMEDO (FRAI ANTONIO DE).— Mercedario. Cura de la Imperial en 1553.

OÑA (GREGORIO DE). — Nombrado Gregorio Coria.—Natural de Burgos. Figura por vez primera en la Imperial en 1553, pero se avecindó en los Confines desde su repoblacion bajo el nombre de los Infantes en 1559, donde fué procurador en 1562 i rejidor en el siguiente año; murió siendo capitan, a manos de indios, en el valle de Termallen, a seis leguas de esa ciudad, en 1569.

«Su hijo Pedro de Oña, hablando de él, hace su elojio en « los versos siguientes:

«Solo diré que en guerra te criaste;
« En guerra (como en crédito) creciste;
« En guerra tu principio recebiste,
« I en guerra hecho piezas acabaste

« Donde al servir al rei solo ganaste,
« I por mejor serville te perdiste,
« Dejando a los que somos de tu casta
« No mas que el bien de serlo i esto basta.»

«Es posible que Oña fuese hijo de un Pedro de Oña i de « de Mari Sanz de San Roman i hermano de Juan de Oña. « Fué vecino de Quito, habiendo ido en compañia de Gonzalo « Pizarro i en calidad de arbucero hasta Pasto, para pelear « en la batalla de Añaquito. Habia fallecido ya cuando fué « condenado el 9 de Julio de 1548.—Medina, *Dicc. Biogr. Colonial de Chile.*

Casado con doña Juana de Loyola, fué padre de Cristóba de Oña, sucesor de su encomienda.

Contrajo segundas nupcias con doña Isabel de Acurcio o Villegas, hija segun creemos, de Juan Bautista de Acurcio, de cuyo enlace provinieron:

Gregorio de Oña, difunto en 1605.

Doña Baltasara de Oña, monja agustina.

El licenciado Pedro de Oña, autor de los poemas *Arauco Domado, El Ignacio de Cantabria* i *el Vasauro*, i otras de menor importancia. Hai críticos que le juzgan, bajo algunos conceptos, superior a Ercilla.

Gregorio de Oña, tuvo tambien una hija natural, quizas mestiza, Catalina de Oña, casada en 1579 con Mateo Naranjo, quienes tuvieron entre otros hijos al capitan Gregorio de Oña Naranjo i a Diego de Oña Naranjo. Catalina, testó ante Toro Mazote el 10 de Julio de 1638.

OÑATE (Domingo de).—Nació en 1528; en Santiago en 1553 i en Concepcion en 1558. Casó con doña Luisa de Galiano, contra la voluntad de ésta, que estaba casada secretamente con Pedro Guerra, i obligado, segun afirman algunos contemporáneos, por el gobernador Villagra. En esta emerjencia Oñate optó por morirse de repente poco despues de celebrar sus esponsales. — *Docs. Inéds.* tomo XX, páj. 408.

QUINTERO (Juan Alonso).—Nació en 1531. En Concepcion en 1553 i 1558. Asistió a la derrota de Villagra en Mareguano.—*Docs. Inéds.* XX, 396.

El 20 de Abril de 1570 se despachó una real cédula a fin de que se recojieran los bienes quedados por su muerte que debió ocurrir por los años de 1567 o 1568.—Medina, *Dicc. Biogr. Colon.* páj. 709.

QUIÑONES (Cristobal de).—Escribano de Potosí; es probable que viniera con Villagra en 1551, pero no consta en documento alguno; alcalde ordinario de Valdivia en 1554.

RABANERA (Frai Cristóbal de).—Uno de los franciscanos que fundaron el convento de Santiago en 1553. Oriundo de Logroño; elejido provincial de la órden el 29 de Noviembre de 1580.—Véase Medina, *Dicc. Biogr. Colon de Chile.*

RAMIREZ (Cosme).—Nació por 1513; en Concepcion en 1553 i en Santiago en 1558 i 1561.—*Docs. Inéds.* XXII, 267.

ROBLEDA (Frai Martin de).—«Franciscano. Hijo de Juan Miguel de Robleda i de Vicenta Sanchez. Nació en 1513 i profesó a los veinticinco de edad.»

Llegó a Chile en 1553, con el cargo de comisario i en Noviembre de ese mismo año fundó el convento de su órden en Concepcion.

«En 1556 hizo un viaje a Lima.

«En 1559, por medio de procurador, rindió informacion en « Salamanca, de la que constó que pertenecia a la provincia « de Santiago de Castilla i que era considerado como gran « eclesiástico, docto en teolojía, buena vida i ejemplo.»

«En Diciembre de 1558 fué propuesto por el Consejo de « Indias para obispo de Chile.» Medina, *Dicc. Biog. Colon. de Chile.*

Robleda fué uno de los acusadores de don Rodrigo Gonza-

lez, talvez con poco desinteres, porque de Lima siguió viaje a la Metrópoli, coincidiendo su presencia allí con el retiro de la presentacion de aquél para el obispado i la designacion de su persona para esa dignidad. Empero, no alcanzó a ser obispo por haber fallecido sin que se le despachasen las bulas, ántes del 10 de Marzo de 1561.

SANCHEZ (Francisco).—Paje del gobernador Valdivia.

SERRANO (Diego).—Fueron sus padres Lázaro Serrano i Catalina Alvarez, vecinos de Toledo, en la parroquia de Santo Tomé. Alcalde de minas en Coquimbo, 1553; avecindado en Santiago, se ganó la vida durante largo tiempo como «maestro de enseñar niños»; en 1588 le debian $ 1,400» «del trabajo de enseñar los niños», únicos ganancia-les que tenia hasta entónces en su matrimonio con Isabel Bravo, partera; era mercader en 1591; en octubre de 1592 celebró nuevos esponsales con Francisca de Araya, hija de Juan Cano de Araya. Hijos: Juan Cano de Araya, presbítero; Antonio, Diego i José Serrano; doña Catalina de Araya, esposa de Juan Tomas Herrera i doña Agustina de Araya. Testó ante Rutal, a 23 octubre de 1621, i su viuda, ante Velez, en 2 de enero de 1637.

TORRALBA (Frai Juan de).—Nació en una de las varias villas de su apellido el año de 1517. Vino a Chile con otros frailes a fundar el convento de San Francisco, de Santiago, en 1553; era comisario en 1562 i custodio de la órden desde ese año hasta 1565. Se hallaba en Concepcion al tiempo del fallecimiento del Gobernador Villagra en 1563, i en el año siguiente se trasladó a la Serena i de allí a Santiago. Se fué al Perú junto con Pedro Villagra. Fué elejido provincial en 1575.—*Docs. Inéds.* XVI, 197, XXVIII, 67, XXIX, 489, XXX, 79.

VEGA (Rodrigo de). —Veedor de real hacienda, actuaba como tal en Santiago en 27 de enero de 1554. *Historiadores*

de Chile, tomo I, páj. 467. Deudo talvez de Rodrigo de Vega Sarmiento, que partió de España en 1555 i vino a Chile en 1557.

VIVEROS (ALVARO DE).—Nació en 1519. Peleó en Mareguano en 1554, vecino de Villarrica i encomendero por merced de Villagra en 1562; rejidor en 1563 i 1564; casado con Beatriz Paz, tuvo por hijos al canónigo Garcia de Torres Vivero i al presbítero Andres de Vivero. Segun una fuente debió morir por 1578 a 1580 i en otra aparece vivo en marzo de 1582.—*Docs. Inéds.* tomo XIV, páj., 180 i XXVI, páj. 70

VIVERO (BARTOLOMÉ DE),—Nació por 1533; en 1553 residia en Concepcion; a fines del mismo año en Puren i en 1558 de nuevo en Concepcion.—*Docs. Inéds.* tomo XXII páj. 423.

ZAMORA (FRANCISCO DE).—Herrero, en Santiago, 1553, murió en Concepcion, probablemente en la destruccion de 1555. Hijo, habido en Catalina, india de Nicaragua: Francisco de Zamora, vecino de Valdivia en 1575.

ERRATA.—En la pájina 130 aparecen como hijos de Juan de Villanueva, por un error de imprenta, Juan i Beatriz de Vera, hijos de Juan de Vera, que encabeza la misma pájina.

Hemos notado otros muchos errores de escasa importancia, i por eso los dejamos para reunirlos con los que tengan la bondad de apuntarnos los lectores a fin de publicarlos mas tarde juntos con las adiciones i rectificaciones que sean menester introducir.

LA LEI

DE REGADIO DE LA REPUBLICA ARJENTINA

La República Arjentina, con su área enorme de cerca de trescientos millones de hectáreas, jeneralmente planas i fértiles, está llamada a un porvenir i desarrollo agrícola no soñados. Así lo comprenden sus hombres dirijentes, dado los rumbos que dan a los cultivos e industrias que jeneran, como tambien al esfuerzo que, dia a dia, gastan por estender el aprovechamiento de las aguas en el regadío de las estensas zonas cultivables.

Segun estadísticas recientes, la superficie de su territorio puede clasificarse así:

Terrenos arables i susceptibles de cultivo	104.300,000 Hcts.
Terrenos que solo pueden destinarse a la ganadería	100.000,000 »
Terrenos de bosques, montañas, lagos, rios i áridos	90.820,000 »
Total	295.120,000 »

De estas, se cultivaron el año pasado (1909) un total de 18.775.672 hectáreas; pero la estension regada propiamente dicha solo alcanza a 0.25°/o del total del área territorial i al 0.70°/o de la superficie cultivable, distribuida así:

Mendoza	249,817	Hcts.
San Juan	116,813	»
San Luis	52,098	»
Córdova	169,000	»
Tucuman	72,250	»
Santiago del Estero	26,200	»
Salta	14,390	»
Jujui	6,000	»
Catamarca	17,090	»
La Rioja	6,700	»
Lo que hace dado un total de	730,358	»

Hasta ahora no se habia dado al regadío artificial toda la importancia debida; pero el incremento incesante de la riqueza pública, la valorizacion creciente de la tierra i sus productos i principalmeute la sucesion de una série de años secos, han venido a plantear, en su verdadero valer, el problema de aprovechar el agua que ociosamente se escurre por los talwegs de los rios, para llegar al mar o perderse en la insondable pampa.

En una palabra, en la Arjentina se ha planteado, como en Chile, el problema del aprovechamiento del agua, inaugurándose así una *política hidráulica* de suma importancia i que tendrá una solucion mas fácil i pronta que entre nosotros, no solo porque se allegará a ella un continjente de crecidos capitales i de loables iniciativas, sino porque la topografia local ha de facilitarla o por lo ménos abaratarla. (1)

(1) Para que pueda apreciarse el desarrollo que viene tomando la agoirt-.(ra arjentina es útil tener a la vista el cuadro siguiente que indica el incremeqtu mado por el área cultivada en los diez últimos años: (Véase el gráfico adjuntnu

ÁREA CULTIVADA EN HECTÁREAS

Años	Trigo	Lino	Maiz	Pasto seco	Otros cultivos	Total
1900	3.379.749	607.352	1.255.346	1.511.601	557.000	7.311.048
1901	3.296.066	782.880	1.405.796	1.631.733	567.000	7.683.475
1902	3.695.343	1.307.196	1.801.644	1.730.163	580.270	9.114.616
1903	4.320.000	1.487.000	2.100.000	2.172.511	606.000	10.685.511
1904	4.903.124	1.082.890	2.287.040	2.503.384	648.000	11.424.438
1905	5.675.293	1.022.782	2.717.300	2.983.643	682.443	13.081.461
1906	5.692.268	1.020.715	2.851.300	3.537.211	796.099	13.897.593
1907	5.759.987	1.391.467	2.719.260	3.612.000	1.129.078	14.612.792
1908	6.063.100	1.534.300	2.9073.9	3.687.200	1.572.063	15.830.563
1909	5.836.500	1.455.600	3.005.00	4.706.530	3.772.042	18.775.672

*
* *

Hace tres años, en Agosto de 1907, el Ministro de Obras Públicas, Injeniero Maschwitz, presentó al Congreso un interesante proyecto de lei, proponiendo un vasto programa de regadío dentro de una zona de cincuenta kilómetros a cada lado de los ferrocarriles del Estado de las provincias de San Luis, San Juan, La Rioja, Catamarca, Salta, Jujui i Santiago del Estero, que ellos sirven; proyecto que mereció ser aprobado por la Cámara de Senadores; pero que fué vivamente combatido i despues encarpetado por la de Diputados.

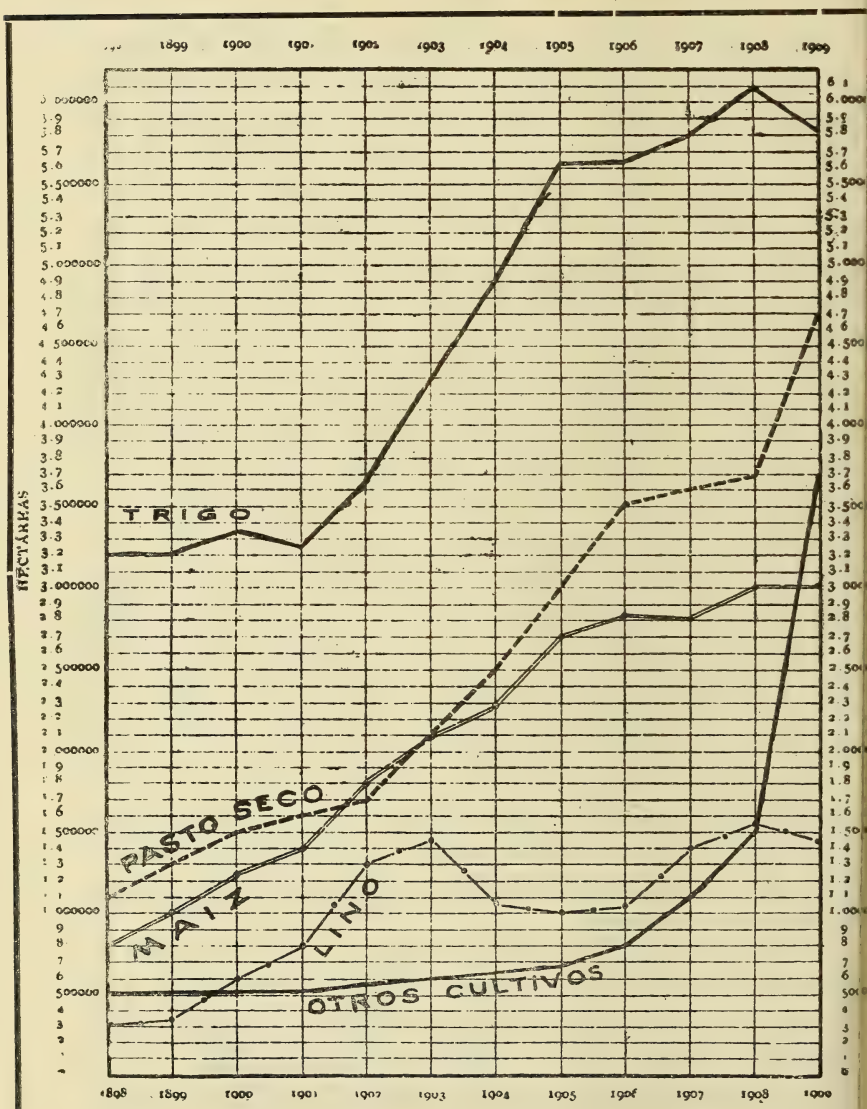
Esto movió a su sucesor, el actual Ministro, señor Ezequiel Ramos Mexía, a elaborar un otro proyecto, calcado sobre aquel; pero en forma mas feliz, como que, estendiendo s aplicacion a los ferrocarriles particulares i ampliando considerablemente sus proyecciones, logró ser convertido en lei de la República. Ese proyecto, como lo decíamos, fué presentado al Congreso en Mayo de 1909, discutido en la Cámara de Diputados, en las sesiones del 1.º, 3 i 6 de Setiembre; en el Senado, en las de 25 i 28 del mismo mes i sancionado como lei de la República con fecha 6 de Octubre, habiéndose ya dictado la *reglamentacion* del caso i encomendado su aplicacion a la *Direccion Jeneral de Irrigacion.*

¡Que esta dilijencia sirva de estímulo a los lejisladores de mi pais que mantienen en injustificable postergacion la sancion de la lei de regadío chilena que, aprobada ya por la Cámara de Diputados, no se resuelve el Senado a despachar i ni siquiera a discutir! .....

La solucion dada al problema del regadío por los poderes públicos arjentinos es sumamente interesante i la simple relacion del mecanismo que encierra la lei i reglamentos correspondientes, dá a conocer o por lo ménos hace vislumbrar las estensas proyecciones a que está llamada en su aplicacion. Por eso hemos creido útil i patriótico condensarla en el presente artículo, que dedicamos a las personas diri-

Desenvolvimiento de la Agricultura Arjentina

Area cultivada en hectáreas



Resumen:

1898	4.771 Hcts.
1899	6.427.417 "
1900	7.311.048 "
1901	7.683.475 "
1902	9.114.616 "
1903	10.685.511 "
1904	11.424.438 "
1905	13.081.465 "
1906	13.897.593 "
1907	14.612.792 "
1908	15.830.563 "
1909	18.775.672 "

jentes i laboriosas que desde hace años, se vienen esforzando por dotar a Chile de una lei semejante.

***

El réjimen federal de gobierno usado en la cinjenrrdiaqficulta en estremo la sancion de leyes comoue AueraΛaaasl mos, pues las *Provincias*, de suyo celosas en la nntiiz-,s autonomía, ven comunmente en estas leyes jenerales moto vos o por lo ménos pretestos de absorcion del poder central. De ahí que tan pronto como fué dictada la *lei de irrigacion*, lo primero que hizo el Ministro Ramos Mexía fué oficiar a los gobernadores provinciales esplicándoles netamente su espíritu e índole, que es de *habilitacion* i no de *subsidio*, de *préstamo* i no de *dádiva*.

«La Nacion, dice el señor Ministro en ese oficio, *construirá* las obras que las provincias no *puedan* costear con sus recursos i las administrará *transitoriamente* miéntras se *amortizan* los capitales empleados o hasta que se encuentren en condiciones financieras de *reducir* la deuda contraida, lo que la lei les permita en el momento en que lo tengan por conveniente.»

«Toda la estructura de la lei, añade, está formada en el propósito espresado, de ofrecer una *ayuda que no pese*, fuera de la medida que impone la situacion, *sobre la independencia política i económica de las Provincias*» por lo cual invita a los lejisladores provinciales a que la acepten i autoricen a los respectivos gobernadores para suscribir con el Gobierno Nacional un convenio en las condiciones determinadas por la lei.

***

Prévia estas consideraciones entramos en el análisis de la lei.

Las obras de regadío por ejecutar (embalses, diques, ca-

nales, desagües, etc., etc,) las divide en dos grandes categorías:

A)—Las que están dentro de la zona de atraccion de los *ferrocarriles particulares* o sea en los rios Negro, Limai, Neuquen, Segundo, Tercero, Quinto, Seco, Sauces, Mendoza, Atuel, Diamante, Tunuyan, Salado (Santiago del Estero i San Luis) Colorado i Dulce; i

B)—Las que sea posible construir en las provincias de San Luis, San Juan, La Rioja, Catamarca, Tucuman, Salta i Jujui, situadas en la rejion norte de la República, jeneralmente falto de agua i dentro del dominio de los *ferrocarriles del Estado.*

Diremos de paso que la República Arjentina, segun una estadística reciente, de Abril de 1910, tiene 26,684 kilómetros de ferrocarriles en *esplotacion*, sin contar los ferrocarriles secundarios i tranvias i 9,258 kilómetros en *construccion*, distribuidos así:

	En esplotacion:	
Particulares.....	22,997 Kms.	86%
Estado.....	3,687 »	14 »
Total	26,684 Kms.	100 »
	En Construccion	
Particulares.....	4,829 Kms.....	52%
Estado.....	4,429 »	48 »
Total	9,258 »	100 »

Los ferrocarriles del Estado, todos de 1.00 de trocha, se desarrollan en las provincias i territorios del norte, hasta la divisoria con Bolivia i los particulares, con trochas de 1.00, 1.44 i 1.68, están diseminados, con sus entrelazadas redes, por la parte mas plana i valiosa de la República o sea entre

Tucuman i Corriente por el norte i Bahía Blanca i Neuquen por el sur.

Clasificados por sus *trochas* los ferrocarriles arjentinos pueden dividirse así:

	Esplotacion		Construccion	
	Kms.	%	Kms.	%
Trocha de 1.00.....	8,318	31	6,080	65
» de 1.44.....	2,265	9	416	6
» de 1.68.....	16,101	60	2,762	29
Total	26,684	100	9,258	100

***

En cuanto al mecanismo establecido por la lei es el siguiente:

Hechos los estudios definitivos de una obra i estimados el costo de *construccion* i los gastos de *esplotacion* i *conservacion* e intereses i amortizacion del capital por invertir, se calcula el *cánon de agua* que debe cobrarse a los propietarios de las tierras que queden dentro de la *zona de riego.*

A la vista de estos antecedentes i prévia consulta al gobernador de la provincia respectiva, se decreta o no la construccion de la obra, con lo cual, si se resuelve en sentido afirmativo, el Ejecutivo queda *facultado* para iniciar los trabajos, comunicando a los terratenientes el valor del *cánon de agua*

Esta *cuota* es *obligatoria* para ellos desde el momento mismo en que se terminan las obras matrices de regadío, a no ser que los propietarios, por carencia de fondos o por no convenir a sus intereses, no la acepten, en cuyo caso deben *traspasar* sus tierras al Estado, quien se las paga, en moneda efectiva i a precio de tasacion, i una vez *regadas* debe venderlas al público, en lotes adecuados a la colonizacion.

Mas todavía, si un propietario se aviene a pagar su *cánon de agua*; pero para no trasferir su campo, por no ejecutar los *canales internos*, por capricho o lo que fuere, no hace el aprovechamiento *efectivo* del agua a que tiene derecho, dentro del plazo de los *cinco primeros años de esplotacion de las obras* «se aumentará progresivamente este cánon, en un 20% anual, sobre la estension *no cultivada* i hasta que no se *practique el cultivo*, destinándose ese producto a amortizacion estraordinaria del capital invertido en la obra.»

Estas disposiciones, draconianas si se quiere, manifiestan el espíritu claro de la lei, cual es el de estimular, por no decir *exijir*, el aprovechamiento intensivo del agua de regadío a despecho de los derechos que la Constitucion otorga a los propietarios. En una palabra, se asimila el *cánon de agua* al pago de una contribucion, como quedó, por lo demas, de manifiesto en las siguientes palabras esplicativas pronunciadas en la discusion por el honorable Ministro Ramo Mexía i aceptadas por el Senado:

«Si el propietario no puede o no quiere regar, dijo el señor Ministro, le queda el derecho de hacer *remision* de la tierra al Estado, que se la tomará por su valor, con intervencion de él o su apoderado. Lo que hace la lei, pues, es decir al propietario:

—Sin que nadie se moleste, la lei prevee el caso de que Ud. no puede hacer los gastos, le justiprecia la tierra, con intervencion de sus apoderados i le entregará el dinero.

Pero si el propietario, renunciando a esto, que es un derecho, no quiere pagar, se encontrará en el caso de cualquier individuo que no quiere pagar los impuestos, viene la autoridad i le ejecuta por el importe de ellos.»

Esta medida, de estrema coercion, se establece porque ya se ha visto un caso práctico en que realizada una obra, a gran costo, solo una parte de los propietarios que quedaron dentro de la zona de riego se han acojido a sus beneficios, con evidente perjuicio financiero para la provincia que la ejecutó: Es el caso del Dique o Embalse de San Roque (Córdoba) cuyo costo alcanzó (1890) a $ 4.257,132 moneda nacional i que, con capacidad para el regadío de 40,000 hectáreas, solo riega 12,000, negándose los demas propietarios a aprovechar las aguas o vender sus tierras.

Estas disposiciones vienen, en cierto modo, a asimilar una propiedad de *secano* a una *urbana* ante la lei de obras de salubridad, por ejemplo, como que esta *obliga* al propietario a establecer su servicio domiciliario, cualquiera que sea su costo, so pena de cerrar i lacrarle la casa, declarándola inhabitable, si se resiste a ejecutarlo. Es sacrificar las *partes* en beneficio del *todo*: es la estirpacion dolorosa de un miembro para conservar la vida.

*
* *

Las obras de regadío ejecutadas en conformidad a la lei, deben ser *administradas* por el Estado, hasta que se haya amortizado totalmente su importe; despues de lo cual pasarán a poder i administracion de las provincias; sin perjuicio del derecho de estas para tomar posesion de las obras en cualquier momento, prévio abono de las sumas que hayan sido desembolsadas por el Estado, con deduccion de lo que hubiere sido amortizado hasta la fecha de la compra.

Los fondos deben destinarse a la amortizacion estraordinaria de bonos o a incrementar el *Fondo de Irrigacion*, segun se trate, como lo veremos, de obras comprendidas en la clasificacion *A* o *B*.

Hai todavía algunas otras disposiciones en la lei, destinadas a resguardar al Estado del reintegro de fondos en el caso de que la obra ejecutada solo tienda a *asegurar* o *ampliar* las existentes i a la prohibicion de que se implanten

en las provincias, nuevas contribuciones, hasta que no se hayan redimido las obras, etc., pero lo mas interesante i valioso de la lei es la forma de pago de las obras que se realicen.

***

Como lo hemos dicho, la lei contempla dos soluciones, segun que las obras proyectadas queden dentro de la *zona de atrac cion* de los ferrocarriles *particulares* o del *Estado.*

En el primer caso ellas deben ser *ejecutadas* por las compañias de los *ferrocarriles particulares* que queden afectadas a la futura mayor produccion i en la forma siguiente:

a) Las compañias construirán las obras por su *costo real*- sin otra *utilidad* que la que le proporcione el futuro aumento de tráfico para sus líneas, producido por un mayor rendi, miento de las tierras que recorren;

b) Los precios unitarios que servirán de base para los presupuestos que habrán de adoptarse en los contratos de construccion serán fijados por las oficinas técnicas del Gobierno, de acuerdo con los injenieros de las Empresas, siendo entendido que los precios se calcularán en el concepto fijado en el número anterior;

c) Los proyectos preparados en la forma i con los requi sitos indicados, servirán para la determinacion de los plazos i condiciones de la construccion i pago del importe de las obras, no pudiendo estipularse mas de un 5% de interes por las sumas anticipadas, todo lo cual debe establecerse en el instrumento público respectivo;

d) El *pago* de las obras se hará con *títulos nacionales*, denominados *Obligaciones de Irrigacion*, que devengarán un interes de 5 % anual i 1 % de amortizacion acumulativa, los que serán recibidos por las Compañias *por su valor nominal*, en pago de los trabajos que tomen a su cargo. Al efecto, se autoriza al Poder Ejecutivo para emitir hasta 25 mi llones de pesos *oro sellado* de los títulos mencionados, en series que correspondan al importe de cada seccion de obra

contratada, los que solo podrán ser emitidos para pagar las mismas. La amortizacion se hará por *licitacion* cuando las obligaciones se coticen bajo la par i por *sorteo* cuando pasen de su tipo; i

e) Las *Obligaciones de Irrigacion* serán servidas por el Gobierno de la Nacion con el producto líquido del *cánon de agua* que perciba i *en su defecto*, con las rentas jenerales de la Nacion. Dichas obligaciones serán entregadas a las Compañias con cupones pagaderos en las diversas plazas europeas, en las mismas condiciones de los otros títulos de la Nacion. Todos los excedentes del importe del agua distribuida, una vez cubierto los gastos de distribucion i mantenimiento de las obras i efectuado el servicio de los títulos creados en virtud de esa lei, serán destinadas a amortizaciones estraordinarias de los mismos, que se efectuarán en las condiciones del número precedente.

Para mejor asegurar todavía el *costo mínimum* de las obras de esta categoría se estipula en el *Reglamento* recientemente dictado, la *obligacion* de las Empresas ferroviarias de ejecutar esas obras por el precio absoluto, añadiendo: «El contrato deberá hacerse en el concepto de que no habrá para la Empresa ni ganancia, ni pérdida i de que los presupuestos aprobados serán considerados como aproximativos, siempre que las Empresas construyan las obras por administracion directa. En ese caso, cualquier diferencia que del exámen de los libros i documentos de la Empresa resultase a favor o en contra de ella, será cubierta en los certificados ulteriores, mediante el fallo del Director Jeneral de Ferrocarriles, si hubiere disconformidad entre la Compañía i la Direccion Jeneral de Irrigacion.

Si las Empresas resolvieran *sub-contratar* las obras lo harán bajo su sola *responsabilidad* i tomando *a su cargo* las ganancias calculadas para el sub-contratista.»

Escusado nos parece añadir que estas estipulaciones han sido del todo *aceptadas* o mas bien dicho *dictadas* prévio acuerdo con las Compañías de los Ferrocarriles Particulares; pues ellas, intelijentemente, miran su negocio en el incre-

mento a firme, de la produccion agrícola, que habrán de aumentar, en iguales términos, el movimiento de tráfico.

*
* *

En cuanto a las obras que hemos encerrado en la seccion *B* i que quedarán dentro de la *zona* de *atraccion* de los ferrocarriles del *Estado*, se contratarán por *licitacion pública*, debiendo hacerse su pago en moneda corriente con un *Fondo de Irrigacion* que crea especialmente la lei, constituido en la forma siguiente:

a) Por las partidas que destine a ese objeto la Lei Jeneral de Presupuestos de la Nacion;

b) Por los ingresos provenientes de las cuotas de cánon de riego;

c) Por los productos del aprovechamiento de la enerjía hidráulica que resulta de las obras realizadas; i

d) Por el producto de la venta del denominado *Ferrocarril Andino*, que el Poder Ejecutivo quedó autorizado para enajenar.

Ese ferrocarril, que es el que une *Villa Mercedes* con *Dolores* i *Villa Maria* (Provincia de Córdoba) con un total de 482 kilómetros de desarrollo i 1.68 de trocha, fué vendido, en Noviembre de 1909, en 27.000,000 de pesos moneda nacional a las Compañias Central Arjentino, Pacífico i Gran Oeste Arjentino, ingresando su valor al *Fondo de Irrigacion*.

Tenemos así, en resúmen, que para realizar el vasto plan de regadío consultado en la lei que hemos venido analizando, ademas de los *ingresos* que consulte anualmente la Lei de Presupuesto i el *producto* de los *cánon de riego* i *enerjía eléctrica*, se consultan $ 25.000,000 oro sellado i el producto de la venta del ferrocarril andino, realizada ya en $ 27 millones moneda nacional o sea un total, en moneda esterlina, de £ 7.350,000 (2).

(2) 1 £ = 5.05 pesos oro arjentino.
1 peso oro arjentino = $ 2.27 moneda nacional.
1 peso moneda nacional = 22 peniques o sean 2 pesos chilenos al tipo de 11 d.

¡170 millones de nuestra depreciada moneda!...

Solo nos resta decir que la aplicacion de la lei ha sido encomendada a una oficina especialista, la *Direccion Jeneral de Irrigacion*, tal como en otra ocasion lo hemos propuesto para nosotros; la que a su vez depende del Ministerio de Obras Públicas. Esa oficina está encargada de preparar los proyectos, ejecutar o fiscalizar las obras i posteriormente administrarlas, hasta que pasen al dominio i administracion de los Gobiernos Provinciales.

***

El éxito que pueda tener esta lei depende, por supuesto, de la buena fé que se gaste en su aplicacion i sobre todo, en la *seleccion* de los proyectos por realizar.

En una de las sesiones del reciente *Congreso Científico Internacional Americano*, celebrado en Buenos Aires i al cual nos cupo la honra de asistir en representacion de Chile, se la discutió ámpliamente i en presencia del Director Jeneral de Irrigacion, señor Julian Romero, i nos es grato dejar constancia que las únicas objeciones que oimos formular tenian mas bien carácter político, que técnico, pues se refirieron a los temores de absorcion del Poder Provincial que algunos divisan en su aplicacion i a la incorrecta aplicacion que temian se hiciera de los fondos ya acumulados por la venta del ferrocarril Andino.

Puede que estos no pasen de ser juicios políticos apasionados o excesos de suspicacia, pues recien se inicia su aplicacion.

La primera obra que se ha emprendido es el regadío de una estensa zona del rio Neuquen, estudiada años atras por los injenieros Cipolletti i Ceverin; pero mui luego tomará mayor auje, pues hai ya numerosas otras obras estudiadas i el ánimo de las Provincias es el de acojerse a sus beneficios.(3)

(3) Estas obras consisten en un *dique* de derivacion en el rio Neuquen, un *canal de alimentacion* de la cuenca Vidal i un *canal de de-*

Por la amplitud de los estudios que conocemos i en vias de realizacion, practicados por el injeniero Wauters en los rios Negro (Territorio del rio Negro), Atuel, Diamante i Tunuyan (Provincia de Mendoza), etc., etc. mas de un millon de hectáreas, que hoi solo se sirven del riego eventual i jeneralmente escaso de las aguas lluvias, entrarán a usufructuar de las aguas seguras i abundantes proporcionadas por embalses i canales artificiales. Fácil es imajinar con ello el incremento de vida nacional que han de reportar i las fuentes de inmigracion a que darán oríjen.

Segun la Estadística, en los últimos cinco años, han entrado a la Arjentina 1.315,991 inmigrantes libres, de los cuales han regresado a Europa el 42%; porcentaje que indudablemente habria quedado en el pais si hubiese encontrado fuentes de trabajo permanente, como el que ofrece la agricultura de riego artificial.

Tan cierto i seguro, por lo demas, se estima el éxito de la lei i de las obras que ha de jenerar que Empresas estranjeras, como son las de los Ferrocarriles Particulares, no han trepidado un momento en ofrecer su poderoso concurso de trabajo i capitales para las que se emprendan dentro de su *zona de atraccion*, sin otra espectativa de lucro que las que ha de proporcionarles, en lo futuro, el incremento de tráfico probable.

* * *

El detallado análisis que hemos hecho de la lei de regadío, recientemente dictada en la Arjentina, nos facilita un lijero paralelo con la similar chilena, cuya discusion pende de la consideracion del Senado, en los pocos puntos de contacto que ámbas tienen.

---

rivacion de las crecidas hácia la misma cuenca, formándose así un lago con un embalse *útil* de 2,000.000,000 de metros cúbicos de agua. El costo de las obras se estima en $ 2.761,000 m/n, sin contar el valor de tres canales de riego, que, sumados, tendrán un *gasto* de unos 100 m^3 por segundo.

El mecanismo que establece el proyecto chileno es mucho mas restrinjido i oneroso para el regante que el sancionado en la lei arjentina.

El primero, por ejemplo, establece que las obras de regadío deben ser solicitadas, prévia una serie de informaciones técnicas, por el propio terrateniente a la *Caja de Crédito Industrial*, la que despues de hacer estudiarlas, si acuerda su construccion, emite *bonos* por *cuenta i riesgo* suyo i con hipoteca de la propiedad por regar, lo que no pasará en la Arjentina en que esa emision la recibe *a la par* la Compañía constructora. Agréguese a esto que el proyecto chileno carece de medidas coercitivas para los propietarios de tierras que quedan dentro de la zona de riego de un proyecto, ni siquiera de espropiacion para estimular obras de embalse, cosas ámbas tan indispensables para hacer viables los proyectos o a lo ménos para que produzcan su mayor efecto útil.

Hace algunos meses, en Noviembre de 1909, llamábamos la atencion a estas mismas necesidades en una *Conferencia* que sobre el proyecto de lei chilena, dimos en los salones del *Instituto de Injenieros de Chile*, por lo cual nos permitimos recomendar su lectura i conste, todavía, que en ella, insinuábamos solo las mas urjentes de las servidumbres (4).

Un proyecto de regadío miéntras mas amplitud o efecto útil produce es mas viable en su construccion, bajo el punto de vista *económico*, pues así se logra reducir a un *mínimum* el costo de riego de una hectárea i se aprovechan mejor las *obras de toma*, de suyo tan costosas en su construccion i conservacion.

Multiplicar las *boca-tomas*, que es lo que sucedería con la aplicacion de la lei chilena en discusion, que no abarca el problema de regadío por *zonas*, sino por *regantes* i con ellas los canales matrices, es malgastar dinero i sobre todo dar márjen a futuras dificultades entre regantes, pues jeneralmente, por la constitucion jeolójica i topográfica de la már-

(4) Véase el folleto *La Lei de Regadío* que con tal motivo publicamos en el presente año.

jen de los rios aquellas tienden a ubicarse en el mismo punto.

Este, que es el sistema español antiguo de que cada regante tenga su *boca-toma* i *canal* propios, tiene defectos que, afortunadamente, empiezan a correjirse entre nosotros.

El éxito alcanzado por las disposiciones del canal de Maipo, que obedecen al criterio científico i económico que preconizamos i las garantías que ofrece la trascendental lei de *Asociacion de Canalistas*, dictada el 9 de Noviembre de 1908 i a la cual empiezan a acojerse los mas importantes canales de la república, constituyen una prueba evidente de esta útil reaccion.

Estos son, quizas, los únicos puntos de contacto i comparacion que tienen ámbas leyes; lo que se esplica por las diversas condiciones topográficas de ámbas repúblicas, a lo que debe agregarse que entre nosotros, a la inversa que en la Arjentina, casi todos los ferrocarriles ubicados en las zonas de riego probable, pertenecen al Estado.

En las provincias de Antofagasta i Tarapacá, eminentemente salitreras i sin corrientes de agua apreciables que embalzar o canalizar, que es donde se han agrupado la mayor parte de los ferrocarriles particulares, el único problema de regadío que se ha insinuado es el de la Pampa del Tamarugal i en cuanto a las obras de riego próximos a ejecutarse en la provincia de Tacna, por razones de alta política internacional, serán realizadas por el gobierno, con fondos nacionales i fines colonizadores.

***

Por el análisis hecho, vemos que la *Lei de Irrigacion* arjentina, dictada el 6 de Octubre de 1909, solo se refiere a la *construccion i fomento* de las obras de riego i en nada a la concesion de *mercedes de derechos de agua*, por lo cual es difícil preveer si en su aplicacion ha de tropezar con dificultades legales, en su camino.

Sin embargo, por poco que se estudie el medio ambiente, cae uno en el conocimiento que ese tropiezo no ha de existir.

La Arjentina, como ya lo hemos dicho, es una nacion eminentemente agrícola i pastoril.

El movimiento comercial del año pasado (1909), por ejemplo, fué el siguiente:

Esportacion	$ 397.350,528 °/s
Importacion.....	« 302.756,095 »
Total.....	$ 700.106,623 °/s

Tenemos así un superávit en la balanza comercial de $ 94.594,433 oro sellado o sea cerca de £ 19.000.000; pero lo importante para probar nuestra tésis, es conocer qué artículos son los esportados (5).

La *Estadística*, a este respecto, nos enseña que la *esportacion* de 1909 se puede clasificar así:

Productos de la agricultura.....	$ 230.503,996
» » » ganadería.....	» 153.548,356
» » » forestales.....	» 8.927,362
» » » caza.....	» 752,020
» » » minería.....	» 742,707
» » » varios.....	» 2.876,087
Total...	$ 397.350,528

(5) Para mejor apreciar el favorable balance comercial que viene realizándose en la república vecina, damos el siguiente cuadro que manifiesta los saldos del Comercio Internacional arjentino en los últimos diez años:

	Importacion	Esportacion	Balanza del Comercio a favor del pais
	oro de 48 d	oro de 48 d	oro de 48 d
1900	$ 113.485,069	$ 154.600,412	$ 41.115,343
1901	113 959,749	167.716,102	53.756,353
1902	103.039,256	179.486,727	76 447,471
1903	131.206,600	220.984,524	89.707,924
1904	187.305,969	264.157,525	76.851,556
1905	205.154,420	322.843,841	117.689,421
1906	269.970,521	292.253,829	22.203,308
1907	285.860,683	296.204,369	10.343,686
1908	272.972,736	366.005,341	93.032,605
1909	302.756,095	397.350,528	94.594,433
	$ oro 1,985.711,098	$ oro 2,661.603,198	$ oro 675.892,100

En este cómputo, solo un 0.2% corresponde a la mineria i el resto, casi en su totalidad, a la agricultura i sus derivados.

Fluye de aquí que los arjentinos harán todo lo necesario por mantener e incrementar esta preponderancia agrícola, que suele ser amenazada por la falta de lluvias oportunas.

Agréguese a esto que la lejislacion de aguas de las diversas provincias consulta, en jeneral, la caducidad de las *mercedes* que no son aprovechadas dentro de un plazo determinado i ademas que la base de casi todos los proyectos es constituida por *embalses*, que tienden a la regularizacion de los derechos adquiridos, en vez de atacarlos. La situacion se hará todavía mas favorable si se toma en cuenta que el Estado es dueño de considerables estensiones de tierras, que deliberadamente se ha negado a enajenar.

I en el caso hipotético que derechos de terceros vinieran a estorbar la ejecucion de una de las obras, no trepidamos en augurar que la *opinion pública*, que ha logrado imponer i hacer aceptar las medidas de coercion a que hemos hecho referencia, no titubearia en aconsejar e *imponer* a su vez una lei especial de espropiacion.

Es útil anotar a este respecto que en la Arjentina, pais de envidiable prosperidad i riqueza, tan pronto como se adquiere el convencimiento de la necesidad impostergable de una obra, se va directamente a su construccion, sin reparar en los derechos que se lesionan, ni en el monto de su costo.

Se acordó construir el puerto de Buenos Aires i de pavimentar las calles, pues, se trajo la piedra de Inglaterra i los adoquines de Noruega; se vió la necesidad de multiplicar las plazas i ensanchar las avenidas de la capital federal, pues se impuso una lei de ámplia espropiacion, pagándose jenerosamente los terrenos.

I el mismo criterio de imposicion, estamos ciertos, se ejercitaria si mañana se tratara de esterilizar los efectos de la *Lei de Irrigacion*, de la cual el pais espera tantos i tan señalados beneficios.

SANTIAGO MARIN VICUÑA
Injeniero.—Cienfuegos 87

Santiago, 28 de Noviembre de 1910.

LEI N.º 6546

Buenos Aires, Octubre 6 de 1909

Por cuanto,

El Senado i Cámara de Diputados de La Nacion Arjentina reunidos en Congreso, etc., sancionan con fuerza de

LEI:

Artículo primero—El Poder Ejecutivo mandará preparar los proyectos definitivos con sus memorias descriptivas, cómputos métricos, análisis de precios unitarios i los presupuestos completos para la ejecucion de las obras que sea necesario construir a los efectos del aprovechamiento de las aguas de los rios: Negro, Limai, Neuquen, Segundo, Tercero, Quinto, Seco, rios de los Sauces, Mendoza, Atuel Diamante, Tunuyán, Salado, (Santiago del Estero i San Luis), Colorado i Dulce, de conformidad a las disposiciones de la presente lei.

Art. 2.º El Poder Ejecutivo mandará practicar en las mismas condiciones los estudios definitivos i los proyectos para los obras de irrigacion que sea posible construir en las provincias de San Luis, San Juan, La Rioja, Catamarca, Tucumán, Salta i Jujui.

Art. 3.º En la ejecucion de esos estudios, se invertirá la

suma anual que resulte necesaria segun el plan que apruebe el Poder Ejecutivo, la que se imputará al fondo de irrigacion que por la presente lei se crea.

Art. 4.º El Poder Ejecutivo invitará a los gobiernos de las provincias en que hubiera de contruirse las obras de irrigacion a acojerse a los beneficios de la presente lei, dictando leyes que reconozcan i acepten los principios en que esta se funda, poniendo a la disposicion del Gobierno Nacional los estudios o proyectos que tuvieran preparados, i cooperando con los elementos de que puedan disponer a la ejecucion de esos trabajos.

Art. 5.º Queda autorizado el Poder Ejecutivo, cuando resulte de los estudios hechos que el costo de las obras, los gastos de conservacion, de esplotacion, los intereses i la amortizacion, pueden ser atendidos con el cánon de agua a cobrarse, a contratar directa i respectivamente con las compañias de ferrocarriles las construcciones que se mencionan, siempre que esas compañías aceptaren las condiciones siguientes:

a) Las Compañias construirán las obras por su costo real, sin otra utilidad que la que le proporciona el aumento de tráfico para sus líneas, producido por el mayor rendimiento de las tierras que recorren;

b) Los precios unitarios que servirán de base para los presupuestos que habrán de adoptarse en los contratos de construccion, serán fijados por las oficinas técnicas del Gobierno, de acuerdo con los injenieros de las empresas, siendo atendido que los precios se calcularán en el concepto fijado en el inciso anterior;

c) Los proyectos preparados en la forma i con los requisitos indicados en este artículo, servirán para la determinacion de los plazos i condiciones de la construccion i pago del importe de las obras, no pudiendo estipularse mas de un cinco por ciento de interes por las sumas anticipadas, todo lo cual se establecerá en el instrumento público respectivo.

d) El pago de las obras se hará con títulos nacionales, denominados *Obligaciones de Irrigacion*, que devengarán un

interes anual de cinco por ciento i uno de amortizacion acumulativa, los que serán recibidos por las Compañías, por su valor nominal, en pago de los trabajos que se tomen a su cargo. Al efecto, autorízase al Poder Ejecutivo para emitir hasta veinticinco millones de pesos oro sellado ($ o/s. 25.000,000), de los títulos mencionados, en series que correspondan al importe de cada seccion de obra contratada, los que sólo podrán ser emitidos para pagar las mismas. La amortizacion se hará por licitacion cuando las obligaciones se coticen bajo la par, i por sorteo cuando pasen de ese tipo;

e) Las *Obligaciones de Irrigacion* serán servidas por el Gobierno de la Nacion con el producto líquido del cánon de agua que perciba, i en su defecto, con las rentas jenerales de la Nacion.

Dichas obligaciones serán entregadas a las Compañías con cupones pagaderos en las diversas plazas europeas en las mismas condiciones de los otros títulos de la Nacion. Todos los excedentes del importe del agua distribuida, una vez cubiertos los gastos de distribucion i mantenimiento de las obras i efectuado el servicio de los títulos creados en virtud de esta lei, serán destinados a amortizaciones estraordinarias de los mismos, que se efectuarán en las condiciones del inciso precedente.

Art. 6.º Queda autorizado el Poder Ejecutivo, luego de aprobados los proyectos definitivos, a licitar o contratar directamente con casas de competencia, de esperiencia i de responsabilidad notorias para trabajos de la misma índole, los embalses i canales de riego en las provincias enumeradas en el artículo 2.º, las que serán pagadas con los recursos del *Fondo de Irrigacion* creado por esta lei.

Art. 7.º Declárase obligatorio el pago del agua para todas las propiedades comprendidas dentro de cada zona de riego i la percepcion de su importe se hará efectiva por los mismos procedimientos para el cobro de la contribucion directa de la Capital i territorios nacionales. Declárase optativo para los propietarios afectados por esta lei, el derecho de remision al Estado de las fincas sujetas al cánon de agua, me-

diante el pago al contado de su valor anterior a la ejecucion de las obras, fijado por peritos valuadores. Podrá, sin embargo, el Poder Ejecutivo Nacional, a solicitud de los respectivos gobiernos de provincia, aumentar el cánon sobre la proporcion establecida para cada propietario, aplicándose el aumento a la mas rápida amortizacion del costo de la obra.

Art. 8.º Los propietarios serán llamados a optar ántes de la aprobacion del proyecto definitivo, i los terrenos adquiridos por el Gobierno deberán conservarse para ser loteados i vendidos en subasta pública cuando puedan recibir el agua, aplicándose el mayor valor obtenido a la amortizacion del capital empleado en la forma que se determina en el inciso *e* del artículo 5.º de esta lei.

Art. 9.º El cánon de agua que se cobrará a los propietarios de los terrenos susceptibles de ser regados por cada una de las mencionadas obras, será percibido por el Gobierno de la Nacion durante el tiempo necesario para la amortizacion del capital empleado en las obras contratadas i sus aplicaciones ulteriores. Durante este tiempo la administracion del regadío quedará tambien a cargo del Gobierno Nacional, i las provincias se obligarán a no establecer en ellas ni permitir a sus municipalidades que establezcan otros impuestos que no sean los existentes en la fecha de aceptarse esta cláusula por la lejislatura respectiva, ni aumentarlos en forma alguna, sino de acuerdo con el Gobierno Nacional.

Art. 10. El Gobierno de la Nacion cobrará como cánon de riego, desde que pueda proporcionarlo, una tarifa suficiente para costear en cada obra los gastos de su conservacion i esplotacion, los intereses del capital empleado i su amortizacion. El cánon de riego será asimismo distribuido en cada obra en la proporcion del beneficio recibido.

Art. 11. Una vez amortizado el capital empleado, las obras i todos los derechos adquiridos con motivo de ellas por el Gobierno de la Nacion, pasarán al dominio i jurisdiccion de las respectivas provincias, sin cargo ni obligacion alguna para ellas.

Las provincias tendrán en cualquier tiempo el derecho de adquirir las obras de irrigacion que hubieran sido construidas por el Gobierno Nacional en virtud de la presente lei siempre que se abonaren las sumas que hayan sido desembolsadas por él, con deduccion de lo que hubiera sido amortizado hasta la fecha de la compra. El precio obtenido será, en este caso, destinado por el Poder Ejecutivo a amortiza una suma igual de bonos de irrigacion, si hubiesen sido emitidos para ejecutar esa obra, i en caso contrario, se destinará al «Fondo de Irrigacion» que crea la presente lei.

Art. 12. Para todo material que fuera necesario emplear en la construccion i esplotacion de las obras a que se refiere esta lei, la importacion quedará libre de derechos de aduana; i las empresas contratantes se obligarán a trasportar sobre sus líneas con un descuento del cincuenta por ciento sobre sus tarifas ordinarias, todos los materiales que hubieran de emplearse en ellas. Las ventajas que se acuerden a una empresa, serán estensivas a las demas contratantes.

Art. 13. Cuando las nuevas obras den por resultado un aumento de la superficie de riego en zonas regadas con anterioridad a la sancion de esta lei, las propiedades que llegaren a tener agua merced a ellas, quedarán sujetas a las cargas i beneficios que establecen los artículos que preceden no pudiendo ser perjudicados en forma alguna los derechos de aquellas que ya tenian el agua ántes de las obras de ampliacion.

Art. 14. Cuando el Gobierno de la Nacion ejecutare las obras que autoriza esta lei, al solo objeto de *ampliar* las existentes en el mismo paraje, los gobiernos de las provincias conservarán la administracion de las obras si hubieran sido ejecutadas por ellas. En tales casos, la accion del Gobierno Nacional se limitará a percibir el derecho de agua en la parte ampliada.

Art. 15. El Poder Ejecutivo podrá realizar obras de ampliacion para el aprovechamiento de la fuerza hidráulica

que resultare económicamente utilizable i queda autorizado para esplotarlo directamente o arrendarla por términos prudenciales.

Art. 16. El Poder Ejecutivo dictará los reglamentos para la distribucion del agua en concordancia con las prescripciones de esta lei i las pertinentes del Código Civil.

Art. 17. Quedan sujetos a *espropiacion*, por causa de utilidad pública los terrenos cuya ocupacion sea necesaria para la construccion de diques, para la formacion de embalses, para la distribucion de canales o acequias i otras obras accesorias requeridas para la esplotacion.

Art. 18. Para la realizacion de los estudios a que se refieren los artículos 1.º i 2.º de esta lei, i para el pago de las construcciones a que se refiere el art. 2.º, se crea un *Fondo de Irrigacion* que será constituido:

a) Por la partida que se destine a ese objeto por la lei jeneral de presupuestos;

b) Por los ingresos procedentes de las cuotas del cánon de riego;

c) Por los productos del aprovechamiento de la enerjía hidráulica;

d) Por el producto de la venta del ferrocaril Andino, que el Poder Ejecutivo queda autorizado a negociar.

Art. 19. El Poder Ejecutivo hará distribucion equitativa de los recursos acumulados en el *Fondo de Irrigacion* a que se refieren los incisos *a* i *b* del artículo anterior entre las provincias mencionadas en el art. 2.º i reglamentará la presente lei dentro de los seis meses de su promulgacion.

Art. 20. Si trascurrido el plazo de cinco años, las propiedades que se encuentren en las condiciones establecidas en el art. 10 no hubiesen sido cultivadas, el cánon de riego se aumentará progresivamente en un veinte por ciento anual, sobre la estension no cultivada i hasta tanto se practique el cultivo, destinándose ese producto a amortizacion estraordinaria del capital invertido.

Vencido el término de diez años desde la fecha de la concesion, ésta caducará de hecho en la parte no cultivada.

ART. 21. Comuníquese al poder Ejecutivo.

Dada en la Sala de sesiones del Congreso Arjentino, en Buenos Aires a 28 de Setiembre de 1909.

BENITO VILLANUEVA,
Presidente.

Adolfo J. Labougle,
Secr. del Senado.

MIGUEL PADILLA,
Presidente.

Alejandro Sorondo,
Secr. de la C. de DD.

Por tanto,

Cúmplase, comuníquese, publíquese e insértese en el Rejistro Nacional.

FIGUEROA ALCORTA.

EZEQUIEL RAMOS MEXÍA.

BOLETIN

DEL SERVICIO SISMOLÓJICO DE CHILE

(*Conclusion*)

Moesta (Cárlos G).—Nueva determinacion de la temperatura media anual de Santiago i Valparaiso i observaciones meteorolójicas hechas en el Observatorio de Santiago de Chile i Faro de Valparaiso. (An. Un. Chile. XXVI. 121. 1865).

Molina (Juan Ignacio S. J.)—Compendio de la Historia geográfica, natural i civil del reino de Chile (Col. hist. de Chile i doc. relativos a la Hist. Nac. X. Santiago. 1878).

De Montessus de Ballore (F).—L'Amérique Centrale et l'Amérique du Sud sismiques (Mem. Soc. Cient. Antonio Alzate. XL. 265. Méjico. 1898).

Les Andes méridionales sismiques (Bull. Soc. belge de Géol. Pal. et Hydrol. XVIII. 79. Bruxelles. 1904).

Les tremblements de terre. Géographie séismologique. Les Andes du Sud. Chili et Argentine occidentale (XX. 357. Paris. 1906).

El Arte de construir en los paises espuestos a los terremotos (An. Un. Chile. CXIX. 455. 1906—CXX. 79. 241. 1907).

Efectos del terremoto del 18 de Abril sobre las cañerías de agua i las acequias de la ciudad de San Francisco de California. (An. Un. Chile. CXXI. 571. 1907).

Los progresos mas recientes de la sismolojía moderna (An. Un. Chile. CXXI. 719. 1908).

La topografía sísmica de la sierra costanera de California i el movimiento sísmico del 18 de Abril de 1906 (An. Un. Chile CXXIV, 689. 1909).

La falla sísmica de California (Rev. chilena de Hist. Nat. XXIII. 85. Santiago 1909).

La catastrophe sismique du détroit de Messina. Santiago 1909.

Sur le Barographe considéré comme sismoscope enregistreur (C. R. Ac. Sc. Paris. 21. II. 1910).

Mujica.—Carta del Presidente al Cabildo de Santiago del 26 de Mayo de 1647. Leida en la sesion del Cabildo del 14 de Junio de 1647 (Reproducida por Amunátegui).

Nogués.—Mouvements sismiques du Chili; tremblement de terre du 23 de mai 1890. (C. R. Ac. Sc. Paris. CXI. 1890. II. 616).

Quelques remarques sismiques á propos de la communication de M. Obrecht sur le mouvement du sol a Santiago. (Actes Soc. Sc. du Chili. I. 115. 1891).

Los temblores de tierra. Santiago. 1892.

Réfutation de la théorie séismologique de Falb. (Actes de la Soc. Sc. du Chili. 22 août 1894).

Sismologie du tremblement de terre chileno-argentin du 27 octubre 1894. (Id. IV. 1894. 341).

Oddone (Emilio).—Déchainement des tremblements de terre a l' arriveé des ondes sismiques dues a un premier macrosisme lointain. (Bol. Soc. Sism. ital. XII. Modena. 1908). (Se refiere al terremoto del 16 de agosto de 1906).

Odriozola (Coronel).—Terremotos. Coleccion de las relaciones de los terremotos que ha sufrido esta capital i que la han arruinado. (Lima 1863). (Refiere terremotos de Arequipa).

Olivares (P. Miguel de).—Historia de la Compañía de Jesús en Chile (1593-1736). Coleccion de historiadores de Chile i de documentos relativos a la historia nacional. t VII. 79. De lo mucho que padecieron los padres con el terremoto de 1647; i lo que hicieron para aplacar el justo castigo que Dios enviaba al Reino. 216. Del temblor de tierra i salida del mar que destruyó la Concepcion; i lo que padeció en otro el año de 1730.

Omori (F.).—Notes on the Valparaiso and Aleutian earthquakes of August 17 (Gr. t.) 1906 (Bull. of the imp. invest. Comm. I. 2. 75. Tokio. March. 1907).

Oña (El licenciado Pedro de).—El temblor de Lima de 1609. (Edicion facsimilar, precedida de una noticia de *El Vasauro*, poema inédito del mismo autor. Reimprímelo J. T. Medina. Imprenta Elzeviriana. 1909).

Orton (James).—Physical observations on the Andes and the Ama-

zonas in 1868. (Trata del terremoto del 13 de Agosto de 1868. 315).

Pedraza (Francisco).—Solicitud de. . . . . Dictámen del procudor jeneral i acuerdo del Cabildo de Santiago del 12 de Febrero de 1649. (Reproducido por Amunátegui. 546).

Pereira i *Pacheco* (Miguel).—(Véase de Castelnau).

Pérez Rosales (V.).—Sobre el levantamiento del suelo chileno i sobre los terremotos de Chile. Ensayo sobre Chile. 44. 453. Santiago. 1859.

Perrey (Alexis).—Documents sur les tremblements de terre au Chili. (Ann. Soc. imp. Agr. Hist. Nac. Arts. ut. Lyon. VI. 1854). Appendice: Tremblements de terre dans la province de la Plata.

Tremblements de terre au Chili (1847-1857). Publié dans: Note sur les temblements de terre au Chili en 1857. Mém. Cour. et autres mém. Ac. roy. Belgique. X).

Documents sur les tremblements de terre au Peroú, dans la Colombie et dans le bassin de l'Amazone (Ac. roy. de Belgique. 7 nov. 1857),

Philippi (Teodoro).—Meteorolojía. Observaciones hechas en Concepcion. (Desde el principio de 1849 hasta el fin de Febrero de 1850). (An. Un. Chile. 1850. 126).

Polanco (Nicolas).—(Véase Gay. Gonzáles de Jueme).

Polo (J. T.).—Sinópsis de temblores i volcanes del Perú. (Bol. soc. geogr. de Lima. 1898. VIII. 321. 1899. VIII. 388. IX. 15).

Pinto (Anibal, Intendente de Concepcion).—Fenómeno del mar ocurrido en nuestras costas del sur, a consecuencia, segun parece, del gran terremoto que destruyó a Arequipa el 13 de Agosto de 1868. Relaciones de este fenómeno trasmitidas al Consejo de la Universidad (An. Un. Chile. XXXI. 1868).

Prieto (Agustin J.).—Temblores de tierra observados en Santiago de Chile desde 1849 hasta 1865. (Anuario de la ofic. central met. de Santiago de Chile. Años 3.º i 4.º 1873 p. CCLXIX).

De Quiroga.—(Véase Gay).

Rabot (Ch.).—Le tremblement de terre de Valparaiso. (La Géographie XV, 136. Paris 1907).

Reed (Edwin C). - Resúmen de las observaciones meteorolójicas hechas (1886) en la Escuela Naval. (Valparaiso) (Revista de Marina. t. II i III. 1886 1887).

Riquelme (Daniel). —El terremoto del Señor de Mayo. Santiago.

Ristenpart (Fed.). – Publicaciones bajo la direccion del Doctor.....

Núm. 2. Seccion metereolójica. Observaciones metereolójicas (i sísmicas) de 1906, 1907 i 1908. Santiago. 1910.

Rodriguez Rozas (Alfredo) i *Gajardo Cruzat* (Cárlos).—La Catástrofe del 16 de Agosto de 1906 en la República de Chile. Santiago. 190[6].

* *Rodriguez* (Simon), *Lozier* (Ambrosio) i *Arreaga* (Juan J.).—Informe presentado a la Intendencia de Concepcion por los señores nombrados para reconocer la ciudad de Concepcion i sus cercanías despues del terremoto del 20 de Febrero de 1835. (Manuscrito inédito. Biblioteca nacional de Santiago).

Rosales (Diego de).—Historia jeneral del Reino de Chile. El terremoto del 13 de Mayo de 1647 (Reproducido por Amunátegui).

Rück (Ernesto O.).—Temblor de tierra. Bolivia, Sucre. Enero de 1895. (Reproducido por Ballivian).

Rudolph (E.) und *Tams* (E.)—Seismogramme der nordpazifischen und Südamerikanischen Erdbebens am 16. August. 1906. Strassburg, i E. 1907.

Saavedra (B.).—Caractéres seismicos de los Andes i del territorio boliviano. La Paz, 20 de Octubre 1898. (Reproducido por Ballivian).

* *Schaedler*.—Notas manuscritas inéditas sobre temblores de la Arjentina. (Comunicadas al autor en 1906).

Silva A. (L. Ignacio). (Véase Anrique).

Solorzano (Alonso de) i *Velasco*. (Véase Gay).

Squier (Georges).—Perú, incidents of travel in the Land of the Incas. New York. 1877. (The earthquakes of 13th August 1877).

Steffen (Hans).—Contribuciones para un estudio científico del terremoto del 16 de Agosto de 1906, (An. Un. Chile. CXX. 633, 1907).

Reseña jeneral sobre los fenómenos mas importantes del terremoto (16 de Agosto de 1906). Santiago, 1907. Einige Ergebnisse der Untersuchungen ueber das Mittelchilenische. Erdbeben von 16 August, 1906. (Neueste Erdbeben Nachrichten VII. 43. Laibach. 1907).

Vorlaüfige Mittheilungen über das Erdbeben in Mittel Chile von 16. August 1906 (Zeitschr. f. Erdkunde zu Berlin. 1906. Núm. 9. 631).

Suess (E.).—La Fase de la terre. I. 124. Données relatives aux soulevements intermittens de la côte occidentale de l'Amerique du Sud.

Sutcliffe (Thomas) —Sixteen years in Chile and Perú from 1822-1839. London. (Relaciones relativas al terremoto de 1835). The earthquakes that occurred on the island of Juan Fernández and

Talcahuano in the year 1835. (Nautical magazine. June. 1837. London) (Rés: Bull. Soc. géogr. 2.ª série IV 238. Paris 1835).

Tams (E).—(Véase Rudulph)

Terán (Ignacio).—Relacion del terremoto de Yacuiba. (Gran Chaco boliviano) del 23 de Setiembre de 1887. (Documento reproducido por Ballivian).

Tirel.—Observaciones sísmicas hechas en Tacna i Arica del 12 de Abril de 1862 al 13 de Agosto de 1868. (Publicadas por A. Perrey. Cat. 1871)

Torres Reinoso.—Informe dirijido al marqués de Montesclaro, virrei del Perú, sobre el terremoto i maremoto de Arica del 16 de Setiembre de 1615. (Sacado del archivo de Arica i publicado por Vicente Dagnino: El correjimiento de Arica. 1535-1784. (Arica. 1910).

Troncoso (Luis).—Observaciones sobre los temblores de tierra ocurridos en la Serena (Coquimbo). (An. Un. Chile. VII. 66. 99. 239. —VIII. 132.—IX. 232. 372. —X. III.—XI. 43. 217. 355. 435.—XII. 385.—XVI. 280).

Valderrama (Adolfo).—Observaciones meteorolójicas hechas en el Instituto Nacional de Santiago. Diciembre de 1855. (An. Un. Chile, XVI, 757). Enero a Marzo de 1856. (XVII, 56, 153).

Vásquez de Velasco (D. Pedro).—Informacion sobre los trabajos de reedificacion (de Santiago) i dictámen del fiscal, 21 de Junio de 1651. (Reproducido por Amunátegui).

Vergara (José Ignacio).—Observaciones meteorolójicas practicadas en el observatorio nacional durante el año de 1865 i en el Faro de Valparaiso hasta Agosto del mismo inclusive. (An Un. Chile, XXVIII, 89).

Observaciones meteorolójicas en el observatorio astronómico de Santiago i en el faro de Valparaiso en el año de 1867 (. . . id . . . . XXX, 233), 1868. (Comunicadas a la Universidad de Chile en Enero de 1869).

Observaciones meteorolójicas hechas en diversos observatorios de la República, conforme a las instrucciones que se acompañan, durante los años de 1868 i 1869. (An. Un. Chile, XXXV, III).

Observaciones meteorolójicas hechas en el observatorio de Santiago, 1873-1881. Temblores i ruidos subterráneos, 172. Santiago, 1884.

. . . . . id. . . . . 1882-1885,99. Santiago, 1885.

. . . . . id. . . . . 1885-1887,122. Santiago, 1888.

Apuntes sobre el temblor del 7 de Junio de 1873. (Anuario de la

oficina Central Meteorolójica, Santiago de Chile. (Años 3.º i 4.º 313 Santiago, 1873. Apéndice. . . . . Sud-América. Rev. c. i lit. Nov. 15. Núm. XIII. t. II. 275. Santiago, 1873).

* *Vergara* (José Ignacio, hijo del precedente).—Temblores observados en Rengo, 1898-1903. (Manuscrito inédito).

* *Temblores* observados en Rancagua, 1904 1908. (Manuscrito iné, dito).

Vermoulin.—Tremblement du 20 Février 1835. (Véase Dumont d'Urville. Voyages au pole Sud et dans l'Océanie, III, 302).

Tremblements de terre au Chili. (C. R. Ac. Sc. Paris, VII, 705-1838).

Vicuña Mackenna (B.).—Ensayo histórico sobre el clima de Chile desde los tiempos prehistóricos hasta el gran temporal de Julio de 1877. Valparaiso, 1879. Cap. II. Leyes i fenómenos, 1. Los temblores i las lluvias.

Vidal Gormáz (F.).—Hundimiento o solevantamiento de los archipiélagos australes de Chile. (Rev. Nueva, núm. 65, 1901).

Algunos naufrajios ocurridos en las costas chilenas desde su descubrimiento hasta nuestros dias. Santiago 1901.

(Datos sobre varios maremotos de oríjen sísmico). Meteorolojía. Algunos datos relativos al terremoto del 9 de Mayo de 1877, i a las ajitaciones del mar i de los otros fenómenos ocurridos en las costas occidentales de Sud-América. Santiago. Imprenta Nacional, 1878. (Anuario hidrogr. t. IV. Bol. del Min. de Fomento de la República Mejicana, núm. 56, 61, 63, 66, 67, Octubre i Noviembre de 1878).

Villarroel (Frai Gaspar).—Relacion del terremoto que asoló la ciudad de Santiago en los reinos del Perú, en carta al Excmo. señor D. García de Háro i Avellaneda, conde de Castrillo, jentil hombre de la Cámara de Su Majestad, de sus Consejos de Estado, Justicia i Cámara de Castilla, i Presidente en el Supremo de las Indias. (Terremoto del 13 de Mayo de 1647). Gobierno eclesiástico pacífico i union de los dos cuchillos pontificio i réjio.

Reimpreso en Madrid. Año 1738. t. II, q. XX, artículo II, 573). (Reproducida por Amunátegui).

Contestacion a la carta del Cabildo de Santiago del 20 de Enero de 1648. (Reproducida por Amunátegui).

Wiele (Van de).—La Mediterranée des Antilles et le bassin préandin considérés comme des régions d'affaissement. (Bull. soc. belge géol. paléontol. hydrol. XX, 1906. Mém. 83. Bruxelles).

Zamácola i Jáuregui (Juan Domingo de).—Relacion puntual i verídica de los estragos que causó en la mui noble i leal ciudad de

Arequipa, el espantoso terremoto acaecido el dia 13 de Mayo de 1784, a que se agregan otras noticias. (Arequipa, 1889).

Zegers (Luis).—El terremoto del 16 de Agosto de 1906. (An. Un. Chile, CXIX. Julio i Agosto, 1906, 1. Santiago).

Anuario de la oficina central meteorolójica de Santiago de Chile. Años tercero i cuarto correspondientes a los años 1871 i 1872. Santiago, 1873. Año sétimo correspondiente al año 1875. Segunda série. Apéndice a los anales de la Universidad, 1884. Año décimo octavo correspondiente al año de 1886.

Anuario del servicio meteorolójico de la Direccion del territorio marítimo. Valparaiso, I, 1899 a 1908.

Anuario del observatorio astronómico nacional de Santiago. Observaciones meteorolójicas. Temblores. (Por el señor Krahnass) 1899 a 1907.

* *Archivos* de la oficina meteorolójica de Santiago, 1871-1892.

* *Archivos* de los Faros, 1867 a 1899. Observaciones meteorolójicas i sísmicas.

* *Archivos* del liceo de Copiapó, 1862 a 1908. Observaciones meteorolójicas i sísmicas.

Acta del Cabildo ordinario de la Plata —11 de Noviembre de 1650. (Reproducida por Ballivian).

Actas del Cabildo de Santiago.—(Reproducidas por Amunátegui). 1647. Junio, 1, 13, 21, 23. Julio, 5, 8, 10, 19. Agosto, 2, 23. Setiembre, 9, 13, 18, 19, 20, 27. Octubre, 11, 16. Noviembre, 15, 21. Diciembre, 13, 1648. Enero, 1, 23, 31. Mayo, 8, 1649. Enero 22. (Terremoto del 13 de Mayo de 1647).

Acta del Cabildo de La Serena.—17 de Julio de 1605. (Reproducida por Concha: Historia de la Serena). (Terremoto de Diciembre de 1604).

Acuerdo del Cabildo de Santiago.—26 de Mayo de 1724. (Reproducido por Barros Arana, (Diego). (Historia jeneral de Chile, VI, 62).

* *Autos sobre la traslacion de la ciudad de Concepcion.* - 1753, Manuscrito de la Bibloteca Nacional de Santiago.

Carta del Cabildo de Santiago.—Del 20 de Enero de 1648 al Obispo Villarroel. (Reproducida por Amunátegui).

Cédulas reales. (Manuscritos de la Biblioteca Nacional de Santiago).—20 de Agosto de 1648, 1.º de Junio de 1648 (reproducidas por Amunátegui). R. C. para que se informe acerca del estado que tiene la obra i reedificacion de la iglesia catedral de esta ciudad i las de-

mas que padecieron ruina en este reino; Noviembre 2 1669. R. C. para que se informe sobre lo que representa Luis de Santistéban, provincial de la Compañía de Jesus, acerca de la reedificacion de la iglesia del colejio de esta ciudad; Marzo 27 1676. R. C. ordenando se pida al Mayordomo de esta ciudad de Santiago la cuenta de lo que se ha gastado en la fábrica de ella i que se ejecute lo demas que se previene; Diciembre 18 1693. R. C. sobre que se informe acerca de la ruina del convento de capuchinos de esta ciudad i se atienda su reparo interior de tomar providencia; Setiembre 1.º 1734. R. C. para que esta real Audiencia, el Presidente, el señor Obispo, el Cabildo eclesiático i el secular de la ciudad de Concepcion concurran por su parte a que se acabe de trasladar de dicha ciudad al sitio o valle de la Mocha; Marzo 4 1764.

Collag (Temblor de tierra).—Texto i version castellana de una poesía araucana con motivo del espantoso terremoto de 7 de Noviembre de 1737. (Rev. chilena de Historia Natural. XII, 1908. 136. Santiago).

Acuerdo de Hacienda real de Arica del 5 de Noviembre de 1604. Archivo de Arica. Comunicado por don Vicente Dagnino. Publicado por la «Voz del Sur» (Tacna) del 25 de Noviembre de 1909. (Terremoto del 24 de Noviembre de 1604). Crónicas ariqueñas. Tacna. 1910 p. 43.

Hundimiento del suelo en la falda del cerro Negro en Coquimbo. («El Ferrocarril». Santiago, 23 de Marzo de 1893 i sig.)

Acta de la Junta del convento de San Agustin en Santiago. 23 de Marzo de 1673 (Reproducida por Amunátegui i por Meltzer).

Actas de la Junta de Justicia i Rejimiento de Santiago. Noviembre 23, 1647. Enero 18 i Octubre 23, 1648. (Reproducidas por Amunátegui).

Acta de la Junta de la Hacienda real de Santiago. Octubre 25, 1647. (Reproducida por Amunátegui).

Acta de la Junta de la Hacienda real de Lima. Noviembre 24, 1647. (Reproducida por Amunátegui).

Meteorolojía.—Fenómeno del mar, ocurrido en nuestras costas del sur a consecuencia, segun parece, del gran terremoto que destruyó a Arequipa el 13 de Agosto de 1868. Relacion de este fenómeno trasmitida al Consejo de la Universidad por el Intendente de Concepcion. (An. Un. Chile, XXXI. 507. Santiago, 1868).

Noticias oficiales sobre la catástrofe de Mendoza (20 de Marzo de 1861 («El Mercurio del Vapor». Valparaiso. Rev. quincenal para el estranjero, número 161. Abril 17, 1861).

La nueva lei sobre construcciones aprobada por el Ilustre Consejo de la ciudad de San Francisco, despues del último terremoto i que se aplica en toda construccion o reparacion desde el 5 de Julio de este año. («El Mercurio». Nov. Dic. Santiago, 1906).

Observaciones meteorolójicas hechas en Santiago de Chile en el mes de Noviembre i Diciembre de 1825 (Biblioteca del Instituto Nacional).

Observaciones meteorolójicas. Santiago. Julio a Diciembre de 1849 (An. Un. Chile. 1850. 153).

* *Observaciones* meteorolójicas del liceo de Osorno. Manuscritas. Agosto de 1904 para adelante.

* *Oficina* del tiempo de la Quinta Normal de Santiago. Archivo, 1905 para adelante. Manuscrito.

Acuerdos de la Real Audiencia de Santiago. 1647. Agosto 22 i Setiembre 9, 1648. Junio 3. (Reproducidos por Amunátegui).

El Reglamento italiano de edilidad en rejiones sísmicas (Traduccion. An. Un. Chile. 1908. Enero i Febrero, 289).

Relacion del terremoto del 8 de Julio de 1730 («Gaceta de Méjico» número 41. Desde primeros hasta fines de Abril de 1731. Reimpresion por don José T. Medina: Bibliografía mejicana del siglo XVIII. 246. Santiago. 1910).

Relacion de lo sucedido en la ciudad de Concepcion de Chile en el terremoto e invasion del mar el dia 25 de Mayo de 1751, entre la una i las dos de la mañana (Cartas edificantes i curiosas, escritas de las misiones estranjeras por algunos misioneros de la Compañía de Jesus. Traducidas del frances por el P. Diego Davin de la misma Compañía. Madrid. 1753-1757. XV. 143. (Reproducidas por don José T. Medina: Biblioteca Hispano-chilena. 1523-1817, I. Prólogo. X. Santiago de Chile MDCCCXCVIII).

Relacion detallada del terremoto de Mendoza. 20 de Marzo de 1861. («El Mercurio del Vapor». Valparaiso. Rev. quincenal para el estranjero número 160. Abril 2, 1861).

Relacion del terremoto del 13 de agosto de 1868 escrita en Tacna por un testigo ocular («El Pacífico», 13 de Agosto de 1903. Tacna).

Resúmen mensual de las observaciones meteorolójicas ejecutadas en Chile el año de 1870. Ruidos subterráneos i temblores (An. Un. Chile. XXXIX. Santiago. 1871, LXI). Publicada aparte con el título «Anuario de la oficina central meteorolójica de Santiago de Chile». Año segundo correspondiente a 1870. Santiago, 1871.

Cartas del rei 1650. Mayo 4, 1652, Abril 25. (Reproducidas por Amunátegui. Se refieren al terremoto del 13 de Mayo de 1647).

Sinópsis de temblores del Perú. (Complemento al trabajo del señor don José T. Polo). (Bol. soc. jeogr. de Lima. XVI. 91. 1904.

* *Sobre* el terremoto esperimentado en Copiapó el 29 de Marzo de 1796). (Manuscrito 7,721 de la Biblioteca Nacional de Santiago).

* *Carta del Superintendente* a los directores del ferrocarril de Copiapó Segundo semestre de 1859. Archivos de la Compañía. Inédito. (Terremoto de 5 de Octubre de 1859).

Temblores observados en La Serena de Agosto de 1859 hasta Noviembre de 1860 (An. Un. Chile. XX. 300).

Temblores ocurridos en el Perú durante el año 1904. (Bol. soc. jeogr. de Lima. XIV). . . de 1905). (. . XVIII. 85). . . de 1906 (. . XX. LIV).

El terremoto i la erupcion volcánica de Krakatau (Proc. R. Geogr. Soc. 1884. Trad. J. Boonen E. An Hidr. Mar de Chile. IX. Santiago 1884-523.

Tremblement de terre arrivé au Chili en Novembre 1872, d'aprés, les observations de plusieurs anglais habitant ce pays. (Revue d'Europe 1824. 144.—Ann. des voy. XXV. 153. Février, 1825).

Un tremblement de terre au Chili (Revue britan. 1832. 76.—New Monthly mag.)

Le tremblement de terre du Chili. 16 Aout 1906 (Bull. soc. astron. Fr. Sep. 1906. 421. Paris).

Tremor de terre de 19 de Fevereiro 1822. (Ann. das. Sc. das Artes e das letras XV. p.ª 2.ª 134. Paris. 1822).

Acta de un acuerdo celebrado por los vecinos de La Concepcion. Terremoto del 8 de Febrero de 1570. Publicado por don Vic. Carvallo i Goyeneche: «Historia de Chile». I. 173. (Reproducida por Amunátegui).

Views of Valparaiso and district after the great earthquake of August 16 th 1906 (Valparaiso, 1906).

Acuerdo del Virrei del Perú del 22 de Junio de 1651. (Reproducido por Amunátegui).

CHILE—1909

Reparticion mensual de las veces que han sido sacudidos por temblores los intervalos entre los paralelos de latitud

Intervalos entre los paralelos de latitud	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Totales
16/17	1	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2
17/18	...	33	1	...	1	3	...	...	...	...	...	...	38
18/19	1	5	1	...	1	4	1	2	3	...	7	2	27
19/20	1	...	...	...	1	...	...	2	1	...	4	..	9
20/21	3	...	1	1	2	2	3	2	10	3	6	1	34
21/22	...	...	...	...	1	...	1	1	...	...	3	...	6
22/23	3	2	...	1	1	...	1	4	...	2	5	6	25
23/24	...	...	...	1	1	1	1	...	...	...	2	..	6
24/25	...	...	...	1	1	1	1	...	...	...	2	...	6
25/26	...	...	...	1	1	1	1	...	...	3	3	...	10
26/27	...	...	5	7	9	201	118	70	17	25	29	18	499
27/28	2	5	9	5	6	137	30	10	5	2	13	9	233
28/29	1	2	3	5	4	10	4	3	...	1	3	...	36
29/30	..	3	5	3	4	5	9	4	10	2	9	...	54
30/31	1	2	13	11	9	4	3	3	3	2	15	...	66
31/32	5	2	3	3	3	15	1	6	4	5	21	...	68
32/33	10	12	6	20	25	29	22	30	26	28	47	23	278
33/34	8	9	6	9	4	15	6	13	11	14	22	12	129
34/35	14	13	...	5	9	13	9	12	2	5	32	3	117
35/36	4	3	2	5	6	4	2	3	2	7	23	5	66
36/37	6	...	2	4	4	2	2	2	1	1	9	1	34
37/38	1	...	...	2	1	3	1	1	1	1	6	1	18
38/39	..	...	3	3	2	1	1	5	...	..	2	1	18
39/40	1	1	1	2	1	...	1	...	...	...	...	3	10
40/41	1	...	...	2	...	...	...	...	...	...	...	1	4
41/42	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	1
42/43	...	...	...	2	...	...	...	...	...	...	...	...	2

CHILE 1909

Reparticion mensual de los temblores (sin las sacudidas consecutivas al temblor de Chañaral del 8 de Junio)

Enero	55
Febrero	55
Marzo	59
Verano	169
Abril	81
Mayo	92
Junio	48
Otoño	221
Julio	57
Agosto	106
Setiembre	95
Invierno	258
Octubre	92
Noviembre	173
Diciembre	80
Primavera	345

Primavera i Verano = 514
Otoño e Invierno = 479
Diferencia = 35 = 3,5%

CHILE, 1906 a 1908

Reparticion mensual de los temblores

Enero	117
Febrero	116
Marzo	94
Verano	327
Abril	101
Mayo	157
Junio	124
Otoño	382
Julio	98
Agosto	203
Setiembre	161
Invierno	462
Octubre	155
Noviembre	145
Diciembre	145
Primavera	445

Primavera i Verano = 772
Otoño e Invierno = 844
Diferencia = 72 = 4,4%

Andes meridionales al sur del paralelo XVI. 1810-1905

Reparticion mensual de los temblores

Enero	685
Febrero	594
Marzo	702
Verano	1981
Abril	652
Mayo	836
Junio	694
Otoño	2192
Julio	732
Agosto	728
Setiembre	774
Invierno	2235
Octubre	707
Noviembre	816
Diciembre	593
Primavera	2116

Primavera i Verano = 4097
Otoño e Invierno = 4427
Diferencia = 330 = 3.9%

Un siglo de observaciones 1810 a 1909

Reparticion mensual de los temblores

Enero	857
Febrero	765
Marzo	855
Verano	2477
Abril	734
Mayo	954
Junio	866
Otoño	2554
Julio	887
Agosto	1037
Setiembre	1031
Invierno	2955
Octubre	954
Noviembre	1134
Diciembre	818
Primavera	2906

Primavera i Verano = 5373
Otoño e Invierno = 5509
Diferencia = 136=1,2%

Santiago, 1860 a 1905

Reparticion mensual de los temblores

Enero	50
Febrero	58
Marzo	68
Verano	176
Abril	80
Mayo	81
Junio	68
Otoño	229
Julio	108
Agosto	89
Setiembre	78
Invierno	275
Octubre	85
Noviembre	98
Diciembre	73
Primavera	256

Primavera i Verano	=	432
Otoño e Invierno	=	504
Diferencia	=	72 = 7,7%

Mendoza, 1804 a 1906

Reparticion mensual de los temblores

Enero	32
Febrero	22
Marzo	129
Verano	183
Abril	28
Mayo	30
Junio	30
Otoño	88
Julio	32
Agosto	43
Setiembre	57
Invierno	132
Octubre	71
Noviembre	71
Diciembre	33
Primavera	175

Primavera i Verano	= 358
Otoño e Invierno	= 220
Diferencia	= 138=23,9°/°

Mendoza, 1804 a 1906

Reparticion mensual de los dias de temblores

Enero	31
Febrero	22
Marzo	40
Verano	93
Abril	20
Mayo	29
Junio	21
Otoño	70
Julio	25
Agosto	39
Setiembre	45
Invierno	109
Octubre	52
Noviembre	55
Diciembre	31
Primavera	138

Primavera i Verano = 231
Otoño e Invierno = 179
Diferencia = 52 = 12,7 %.

Falda occidental de los Andes, 1832 a 1908
Reparticion mensual de los temblores

Enero	53
Febrero	51
Marzo	63
Verano	167
Abril	66
Mayo	56
Junio	51
Otoño	173
Julio	59
Agosto	74
Setiembre	94
Invierno	227
Octubre	86
Noviembre	63
Diciembre	48
Primavera	197

Primavera i Verano = 364
Otoño e Invierno = 400
Diferencia = 36 = 4,7%

Coquimbo, La Serena. 1849 a 1855. 1869 a 1905

Reparticion mensual de los temblores

Enero	101
Febrero	88
Marzo	107
Verano	296
Abril	112
Mayo	94
Junio	91
Otoño	297
Julio	74
Agosto	90
Setiembre	92
Invierno	256
Octubre	91
Noviembre	118
Diciembre	75
Primavera	284

Primavera i Verano=580
Otoño e Invierno =553
Diferencia = 27=2,8%

Copiapó i Caldera. 1862 a 1905

Reparticion mensual de los temblores

Enero	154
Febrero	110
Marzo	117
Verano	381
Abril	130
Mayo	126
Junio	127
Otoño	383
Julio	142
Agosto	124
Setiembre	101
Invierno	367
Octubre	136
Noviembre	143
Diciembre	116
Primavera	395

Primavera i Verano=776
Otoño e Invierno =750
Diferencia = 26=1,7%

Arequipa, 1810 a 1905

Reparticion mensual de los temblores

Enero	90
Febrero	62
Marzo	82
Verano	234
Abril	58
Mayo	89
Junio	70
Otoño	217
Julio	83
Agosto	90
Setiembre	84
Invierno	257
Octubre	62
Noviembre	62
Diciembre	72
Primavera	196

Primavera i Verano = 430
Otoño e Invierno = 474
Diferencia = 44 = 4,8%

Perú, 1846 a 1906

Reparticion mensual de los temblores

Enero	39
Febrero	30
Marzo	46
Verano	115
Abril	53
Mayo	47
Junio	32
Otoño	132
Julio	40
Agosto	43
Setiembre	46
Invierno	129
Octubre	49
Noviembre	34
Diciembre	45
Primavera	128

Primavera i Verano = 243
Otoño e Invierno = 261
Diferencia = 18 = 3,5%

Informe sobre la labor del Servicio Sismolójico de Chile durante el año de 1909

Durante el año de 1909, el Director del Servicio Sismolójico de Chile persiguió la realizacion material de la organizacion de las observaciones sismolójicas en este pais, la que a fines de 1908 habia quedado en un estado embrionario. Va a continuacion el pormenor de los trabajos ejecutados en este sentido.

I.—Observatorio Central del parque del Cerro Santa Lucia en Santiago

Se continuó la escavacion principiada a fines de 1908 de la gran sala destinada al péndulo horizontal Stiattesi, un trabajo bastante delicado por estar profundamente carcomida la roca traquítica del cerro por las raices de los árboles, con lo que se tuvo que apuntalar cuidadosamente las paredes para evitar derrumbes peligrosos. Se construyó una doble bóveda de cemento armando con «*métal déployé*» i se levantaron paredes i arcos de sostén. La obra se concluyó a principios de Marzo e inmediatamente despues se armó el péndulo.

Se armaran los péndulos Bosch-Omori en el mes de Abril.

El péndulo normal del observatorio no permitia la rejistracion eléctrica de las horas i de los minutos sobre los papeles ahumados de los aparatos sismográficos. El ayudante del Servicio ejecutó este delicado trabajo de modificacion i tambien fabricó los aparatos accesorios que debieron agregarse a los sismógrafos.

II.— Estaciones de segundo órden

Se estableció la estacion de segundo órden de Osorno i se preparó la instalacion de la de Tacna, ejecutando tambien el ayudante las modificaciones destinadas a la rejistracion del tiempo por los péndulos Wiechert respectivos.

III. - Estaciones de tercer órden

Se establecieron las estaciones de tercer órden de Valparaiso, Quillota, los Andes, Rancagua, Curicó, Talca, Chillán Concepcion. Fué necesario cambiar la ubicacion primitiva de los sismoscopios de las estaciones de Valparaiso, Rancagua, Curicó, i Chillán, por perturbarlos el tráfico de las calles o el movimiento de los alumnos en los liceos respectivos.

IV.—Organizacion de las observaciones macrosísmicas, es decir, sin aparatos

De acuerdo con la Direccion Jeneral de los ferrocarriles del Estado, se encargó a todos los jefes de estaciones de la red anotar los temblores sentidos en conformidad con instrucciones mui sencillas préviamente impresas, sistema que se estendió mas tarde a ciertos maestros de escuelas primarias de acuerdo con el Director de la seccion de Instruccion Primaria del Ministerio de Instruccion Pública i el Inspector jeneral de instruccion primaria. Agregado a este personal los guardianes de faros, cuyas observaciones meteorolójicas

están centralizadas por la oficina meteorolójica de la Armada i ademas cierto número de personas particulares benévolas, se obtuvo durante el año de 1909 la colaboracion efectiva de 530 observadores esparcidos en 425 poblaciones o ciudades de la República.

V.—Curso de sismolojía aplicada al arte de construir en los paises espuestos a los temblores

A este curso libre asistieron en la Universidad durante los meses de abril hasta junio cierto número de estudiantes de injenieria.

VI.—Boletin del Servicio Sismolójico de Chile

Se redactó la primera entrega correspondiente a las observaciones embrionarias hechas en 1906 i 1907 despues del terremoto del 16 de agosto de 1906 i las mui incompletas todavia hechas en 1908 i se la entregó a la imprenta a fines de año.

Las observaciones de 1909 se calcularon i redactaron paulatinamente en conformidad con esta regla: que las de cada mes se estudian cuatro meses despues. Al fin del año se ensancharon tanto que el Director no pudo seguir asumiendo este trabajo i tuvo que solicitar la creacion del puesto de ayudante sismólogo para el que se nombró al Sr. don Ismael Gajardo R., Capitan de fragata retirado de la Armada.

En el Boletin de 1909, figuran 1546 temblores distintos sensibles al hombre i el análisis de cerca de 1000 sismogramas.

VII.—Historia de los temblores i terremotos en los Andes meridionales al sur del paralelo 16

El Director se dedicó con empeño a esta parte de sus tareas i a fines del año de 1909 concluyó el manuscrito del primer volúmen de esta obra cuya importancia es considerable

para el pais: comprende las observaciones sismolójicas hechas en Arjentina, Bolivia, Chile i Perú meridional desde 1810 hasta 1905 i corresponde a mas de 12000 fenómenos distintos i bien definidos. Va a publicarse en los Anales de la Universidad en el mes de Setiembre del presente año de 1910, es decir, inmediatamente despues de la publicacion del Boletin para 1909.

VIII.—Otros trabajos sismolójicos

El Director publicó otros trabajos sísmicos en los Anales de la Universidad, como una traduccion del reglamento de edilidad para paises inestables que promulgó el gobierno italiano despues del terremoto de Calabria del 8 de Setiembre de 1905, un estudio sobre la topografía sísmica de la California, i en periódicos científicos del estranjero una investigacion sobre las relaciones supuestas entre los terremotos i las variaciones de las latitudes i otro entre los temblores de Santiago i los movimientos del barógrafo de la Quinta Normal de esta misma ciudad.

Santiago, 10 de Agosto de 1910.

(Firmado):—DE MONTESSUS DE BALLORE.

Organizacion de las observaciones sismolójicas en la Arjentina

Con ocasion del Primer Congreso Científico Pan-americano celebrado en Santiago a fines de 1908 i principios de 1909, el Director del servicio sismolójico entabló jestiones con delegados de Arjentina, Bolivia i Perú para que estos paises organicen la observacion de los fenómenos sísmicos en sus respectivos territorios i era esto una necesidad de primer órden para Chile, puesto que, pasando frecuentemente los temblores de este pais mas allá de sus fronteras, la descripcion de los mas importantes se restrinjía a la falda occiden

tal de los Andes, es decir, que en los casos mas interesantes quedaba irremediablemente incompleta. En otras palabras, el servicio sismolójico de Chile no obtenia los resultados que podia i debia esperar de los gastos hechos por el erario público. Con este objeto se tramitó con los delegados ántes aludidos, la organizacion de una asociacion sismolójica sud-andina, cuya creacion habria permitido la investigacion completa de los temblores de los Andes meridionales al sur del paralelo 16. (Véase el primer número del Boletin).

Prácticamente este proyecto no se llevó a cabo en las repúblicas vecinas, sin duda a consecuencia de las dificultades diplomáticas pendientes entre Arjentina i Bolivia por una parte i entre Chile i el Perú por otra las que distrajeron hácia otros rumbos la atencion de los gobiernos respectivos.

Así frustradas estas esperanzas, se pensó en reanudar las negociaciones aprovechando los congresos científico i diplomático pan-americanos reunidos en Buenos Aires en Julio de 1910, con ocasion del Centenario de la independencia de la República Arjentina i se proyectó obtener del primero un voto favorable que se habria presentado ante el segundo. Dos obstáculos impidieron la realizacion de este plan, resultando ellos de las condiciones impuestas al congreso panamericano, cuyo reglamento prohibia presentar proposiciones que no figurasen en su programa prévio i estrictamente limitado, ni tampoco cuestiones que no se aplicasen a todos los paises de América. Por esto fracasaron inmediatamente las jestiones entabladas en Buenos Aires, por el Director del servicio sismolójico, al que no convenia ensanchar así desmedidamente el problema, siendo evidente que el organizar las observaciones de los temblores en todo el continente Americano habria presentado dificultades enormes i necesitado un tiempo considerable, i con mui pocas esperanzas de un éxito completo.

Por otra parte, si la Asociacion internacional sismolójica habia aceptado i hasta apoyado con empeño la idea de una asociacion sismolójica sud-andina en su reunion de Zermatt

de Agosto de 1909, sin duda alguna, no hubiera admitido la creacion de una asociacion sismolójica americana. Era, pues, forzoso buscar otro medio de completar las observaciones de Chile, estendiéndolas a lo ménos a la falda oriental, o sea Arjentina de la cordillera andina.

Con este objeto se pensó en aprovechar los embriones de organizacion que existen actualmente en esta República Son las estaciones sismolójicas de Oncativo, San Juan i La Plata, a cargo de la Universidad de La Plata, la de Córdoba que depende de la oficina meteorolójica i la de Mendoza establecida por la seccion jeolójica del ministerio de agricultura. La oficina meteorolójica arjentina está potentemente organizada con mas de 1,200 estaciones de diversas clases i, por otra parte, el Director de la seccion jeolójica ántes aludida ofrecia ceder su estacion de Mendoza, con tal que la oficina meteorolójica organice sériamente el servicio de las observaciones sismolójicas. En tales condiciones el Director del servicio sismolójico de Chile escojió entre estas tres administraciones independientes a la oficina meteorolójica, cuyo jefe, el señor Davis, aceptó inmediatamente i con entusiasmo la idea de ensanchar sus observaciones agregando a ellas las de los temblores, lo que le era fácil por medio del personal numeroso i competente de que dispone. Autorizado por el Gobierno arjentino, se puso de acuerdo con el Director del servicio sismolójico de Chile i ámbos estudiaron un plan de organizacion de estaciones sismolójicas en el territorio arjentino, teniendo en cuenta las estaciones ya existentes en Chile. Se acordó establecer una en Salta, cuyas observaciones se anudarán con las de la estacion de Mendoza, que cederá la seccion jeolójica del ministerio de agricultura. Por varios motivos no se instalará otra estacion mas al sur en la falda oriental de los Andes a lo ménos por ahora; era inútil, puesto que disminuyendo mucho la inestabilidad en esta direccion, la estacion chilena de Osorno basta para ejercer la vijilancia sísmica requerida en estas comarcas bastante tranquilas. Para el territorio patagónico i las tierras australes, una estacion sismolójica en

las Orcadas del sur bastará para completar las observaciones de la estacion chilena de Punta Arenas.

Desde luego, el Director de la oficina meteorolójica arjentina va a encargar los aparatos sismolójicos necesarios en talleres de Europa i prescribirá la observacion de los temblores a todos los observadores de la red de estaciones meteorolójicas en conformidad con instrucciones a propósito. La Universidad de La Plata prestará tambien su apoyo comunicando las observaciones suministradas por sus estaciones de La Plata, Oncativo i San Juan, de suerte que pronto los temblores estarán investigados con tanta precision en la falda arjentina de los Andes como lo están actualmente en la falda chilena.

Dado el carácter delicado de las relaciones diplomáticas entre Arjentina i Bolivia, lo mismo que entre Chile i Perú, no se espera que jestiones oficiales puedan actualmente incitar los gobiernos boliviano i peruano a instalar servicios sismolójicos, cuyas observaciones se anudasen con las de Arjentina i de Chile, pero se cuenta con que una vez organizadas en la República Arjentina, tramitaciones oficiosas podrán mas tarde llevar a cabo la Asociacion sismolójica sudandina proyectada, creacion, cuya necesidad se impone para el estudio científico sério i completo de los temblores al sur del 16° paralelo, pues se sabe que estos estensos territorios constituyen una provincia sismolójica bien definida.

Santiago, 16 de Agosto de 1910.

DE MONTESSUS DE BALLORE,
Director del Servicio Sismolójico.

Lista suplementaria de nuevas observaciones proporcionadas por las oficinas meteorolójicas de Iquique, la Serena, Valdivia i Puerto Montt (Publicaciones bajo la direccion del Dr. Federico Ristenpart, Núm. 4. Observatorio astronómico nacional).

AÑO 1909

Temblores nuevos

ENERO

12

— I. Valdivia. Temblor suave.

ABRIL

6

— IV. 50. Iquique. Temblor fuerte, direccion E. a W.

JUNIO

18

— IX. 4. La Serena. Temblor suave

SETIEMBRE

2

— 0.20. La Serena. Temblor con dos remezones.

Temblor importante, que prolonga la zona sacudida por un gran temblor ya conocido.

JUNIO

8

— I. Iquique. Temblor suave.

(Nota: —La estension de la zona mecida por este temblor se creia llegaba solo hasta Chañaral; pero con esta nueva observacion de Iquique, ella se prolonga considerablemente hácia el Norte, en muchos kilómetros).

Temblores ya conocidos, por observaciones en localidades vecinas.

ENERO

27

— III. 30. Valdivia. Temblor suave i corto.

MARZO

31

— XIX. 10. La Serena. Temblor, duracion 15".

ABRIL

5

— XXII. 10. Puerto Montt. Temblor,

28

— II. 15. Valdivia. Temblor suave de N. a S.

MAYO

23

— IX. 37. La Serena, Temblor, duracion 20".

JUNIO

8

— I. La Serena. Temblor suave, duracion 40".

JULIO

6

— Iquique. Temblor, sin especificacion de hora.

NOVIEMBRE

8

— III. 45. La Serena. Temblor fuerte, duracion 70".
—IV. 30. La Serena. Temblor regular, duracion 45".

Nota: Todos estos temblores han sido sacados de la obra: «Observaciones Meteorolójicas de 1909».

FÉ DE ERRATAS

MÁS NOTABLES EN EL TOMO CXXV.—AÑO 67 DE LOS "ANALES DE LA UNIVERSIDAD"

(Noviembre i Diciembre de 1909)

Pájina	Línea	Dice	Debe decir
825	30	este	éste
837	12	Tunuyan	Tumuyan
846	21	—I - 20.	—15.I - 20
854	4	-171 - 16 - 37 (P. F. P.)	—17.I - 16 - 37 (P. F. P.)
857	7	XII - 30	VII - 30
896	10	regular. T - 11. Algunos de los	regular.T. —11. Algunos de los

TOMO CXXVI.—AÑO 68

(Enero i Febrero de 1910)

63	4	—El Salado	—El Salado
81	38	Areneo	Arauco
84	16	del	en el
84	19	—I - 19 - 33	—1.I - 19 - 33.
95	1	—21 - I - 10	—24.I - 10.
96	Entre la penúltima i última línea deben agregarse estos dos temblores: —X.5. Ánimas. Temblor sensible. F. C. —XV - 30. Chañarcito. Temblor lijero. F. C.		

Entre el fin de la pájina 96 i el principio de la páj. 97 deben agregarse los siguientes temblores:

XVII.21.15. Copiapó. WH. Diagrama de temblor local. Componente OE. LC=6". m. 2.ª L=O m|m. 5. Componente NS. L=3". Una oscilacion. 2.ª=3 m|m. C=4".

—30.II —40. Chañaral. Temblor fuerte ondulatorio. T.

—III - 26-39. Copiapó. WH. Diagrama de plesiosismo. Componente OE. PS=6". L=12". C=14". m. 2.ª L (3.ª i 4.ª oscilaciones)=2 m|m. TL.=3" Componente NS. Indicios de movimiento.

—IV. 20. Chañaral. Temblor. B.

IV. 35. Inca. Temblor fuerte. F. C.

San Pedro. Temblor sensible, ondulatorio, ruido ántes. F. C

Pájina	Línea	Dice	Debe decir
110	10	mecia	meció
110	18	decive	declive
119	38	—9.XXII - 45.	— » XXII—45.
121	32	—21.XXI—24—37.	— » XXI—24—37.
131	14	es un	en un

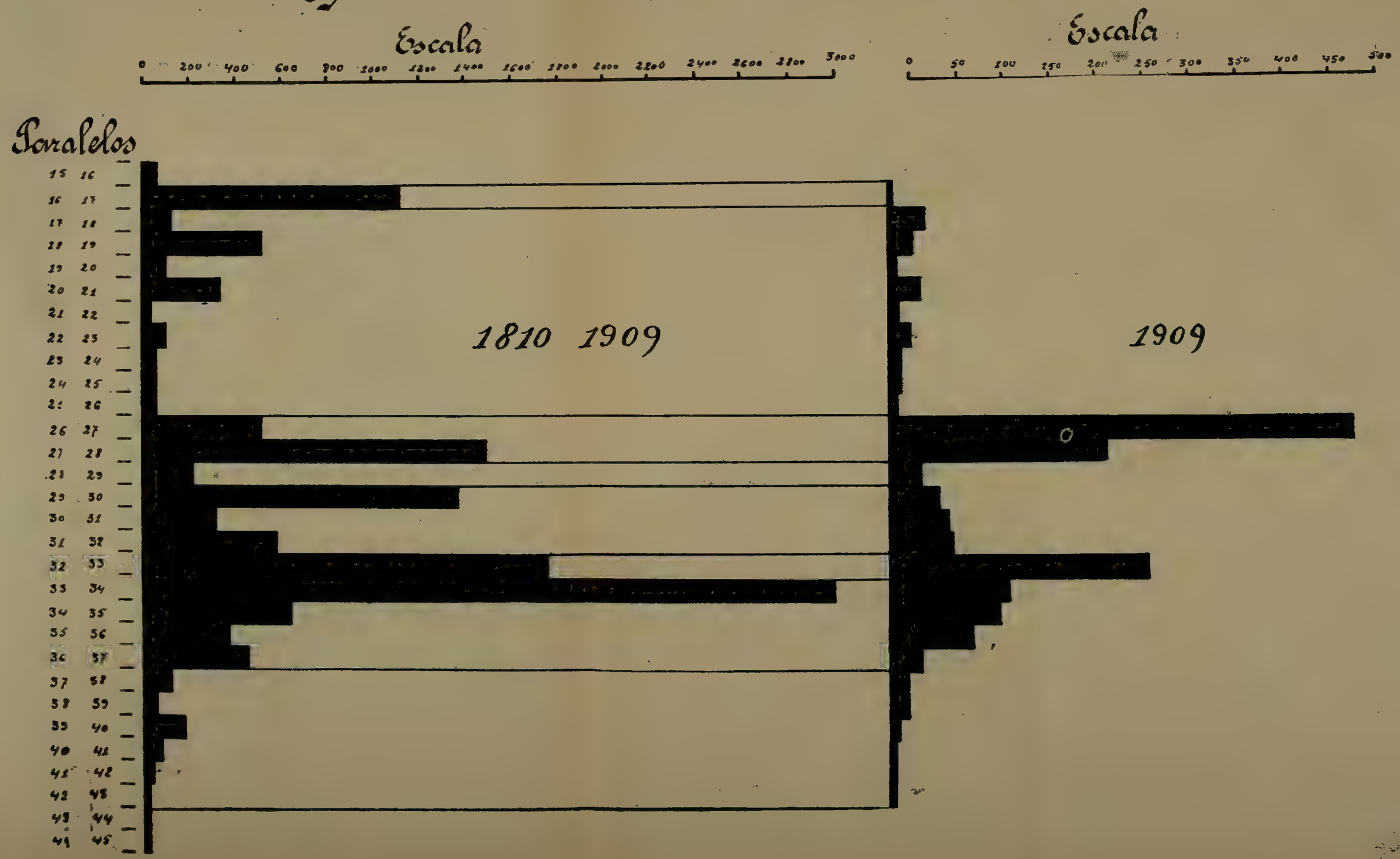
TOMO CXXVI.—AÑO 68

(Marzo i Abril de 1910)

594	25	— » 0.55	—16.0.55
594	27	—16.XXI.15	—XXI.15
625	9	de Rancagua, mes de junio	de Rancagua Mes de Junio
637	última	noreste	NE—SW
638	primer.	S. W	
639	25	no sido	no ha sido
640	24	10910 temblores	12441 temblores
640	24	12441 observaciones	19516 observaciones
640	última	Julio	Junio
641	1	10910	9022
641	2	1895	1905
641	15	la hubo	las hubo
643	penúl-tima	que sucedió	que no sucedió
644	12	70	35
644	12	mas	ménos
644	19	70	35
644	20	invernales	estivales
644	20	8%	3,5%
645	27	teoría de	teoría tectónica de

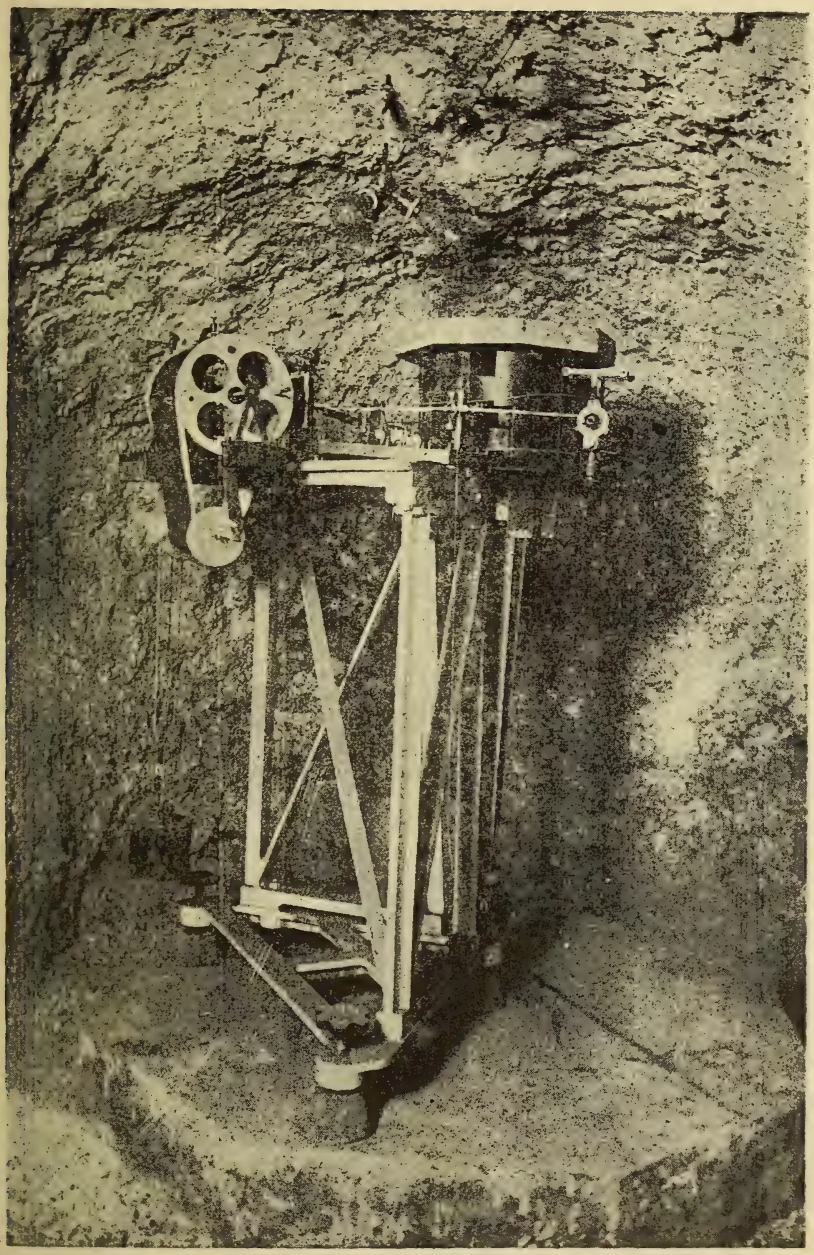
N.º 1

Reparticion de la frecuencia sísmica en latitud.



BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

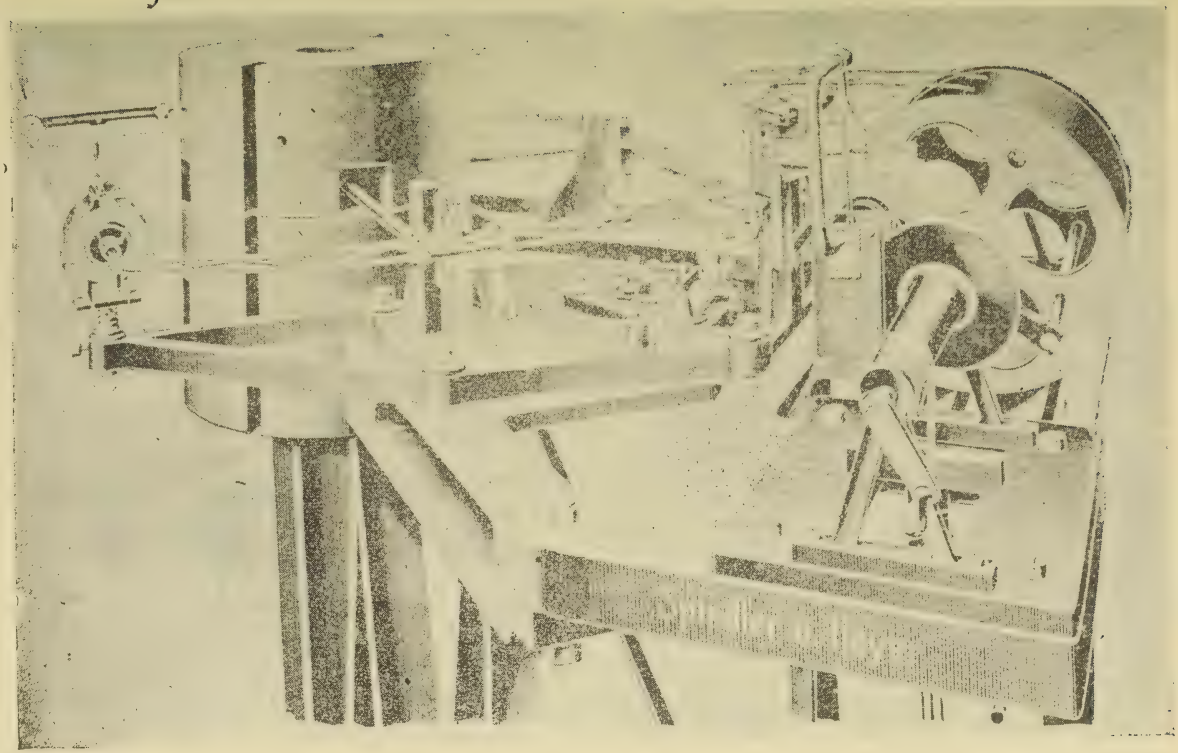
N.º 2



Péndulo astático horizontal Wiechert de 180 kilógramos

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

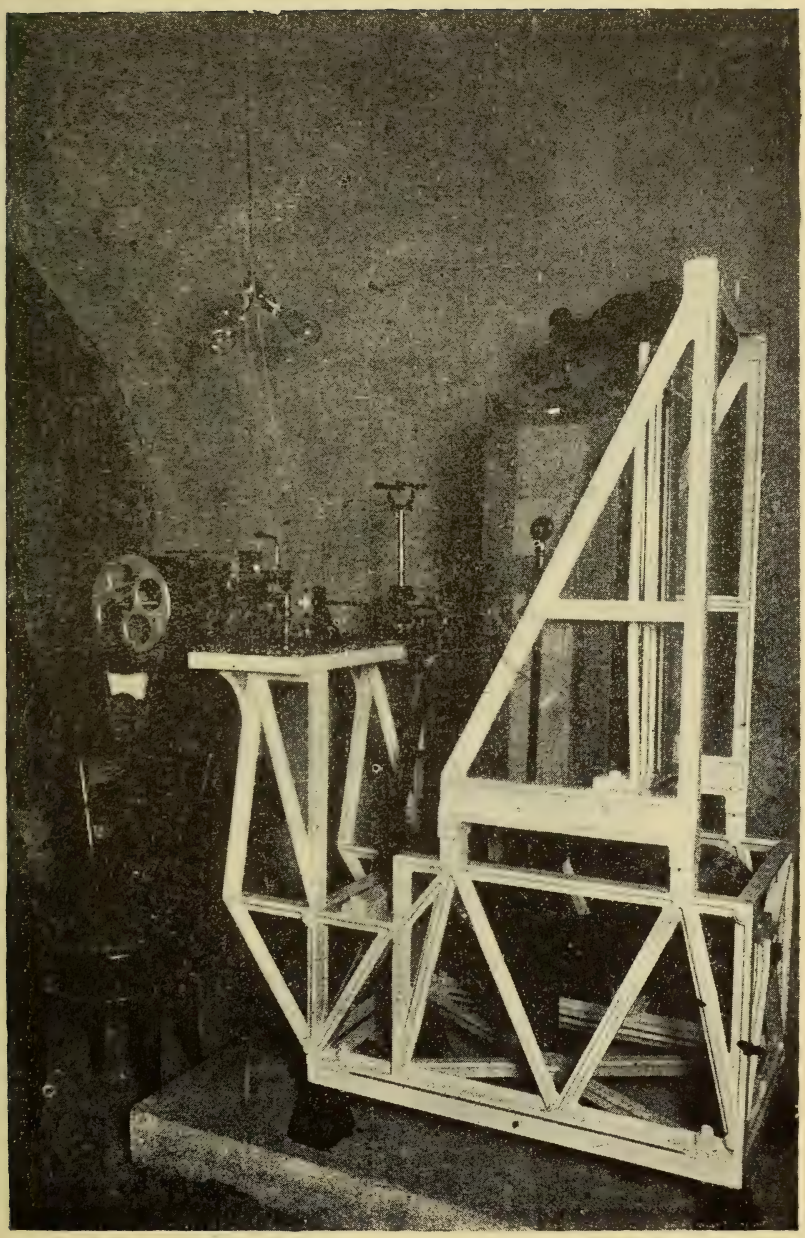
N.º 3



Péndulo astático horizontal Wiechert de 180 kilógramos. Vista superior

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

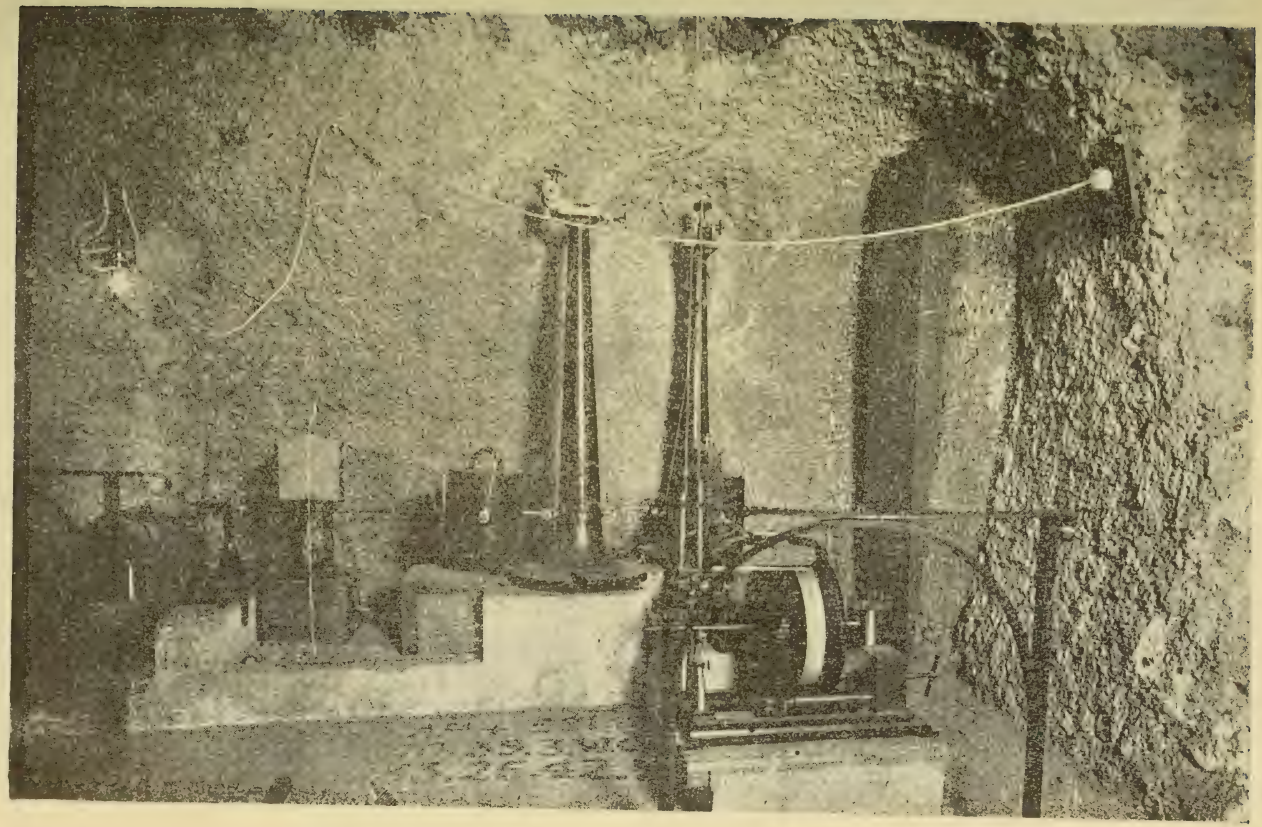
N.º 4



Péndulo Wiechert de 160 kilógramos para la componente vertical

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

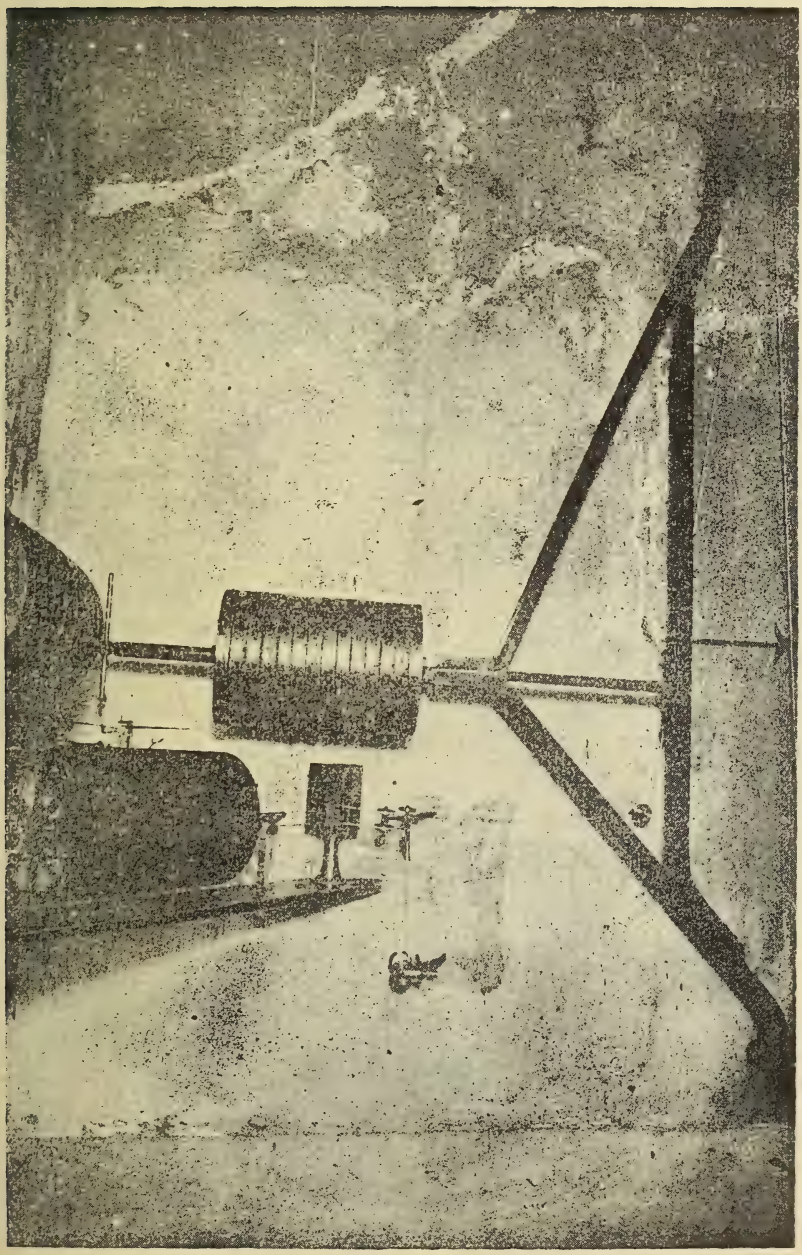
N.º 5



Péndulos horizontales Bosch Omori de 100 kilógramos

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

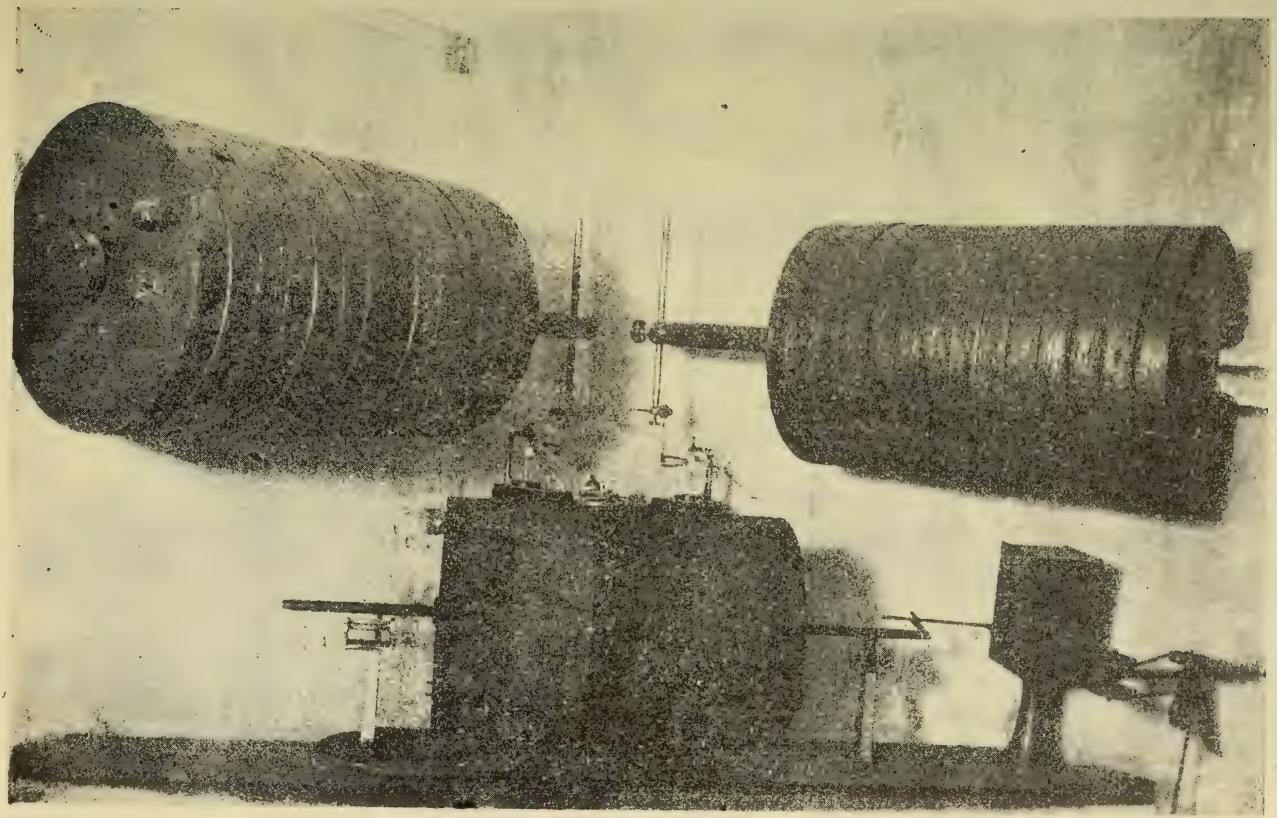
N.º 6



Péndulos horizontales Stiattesi de 900 kilógramos

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

N.º 7



El aparato rejistrador de los péndulos Stiattesi

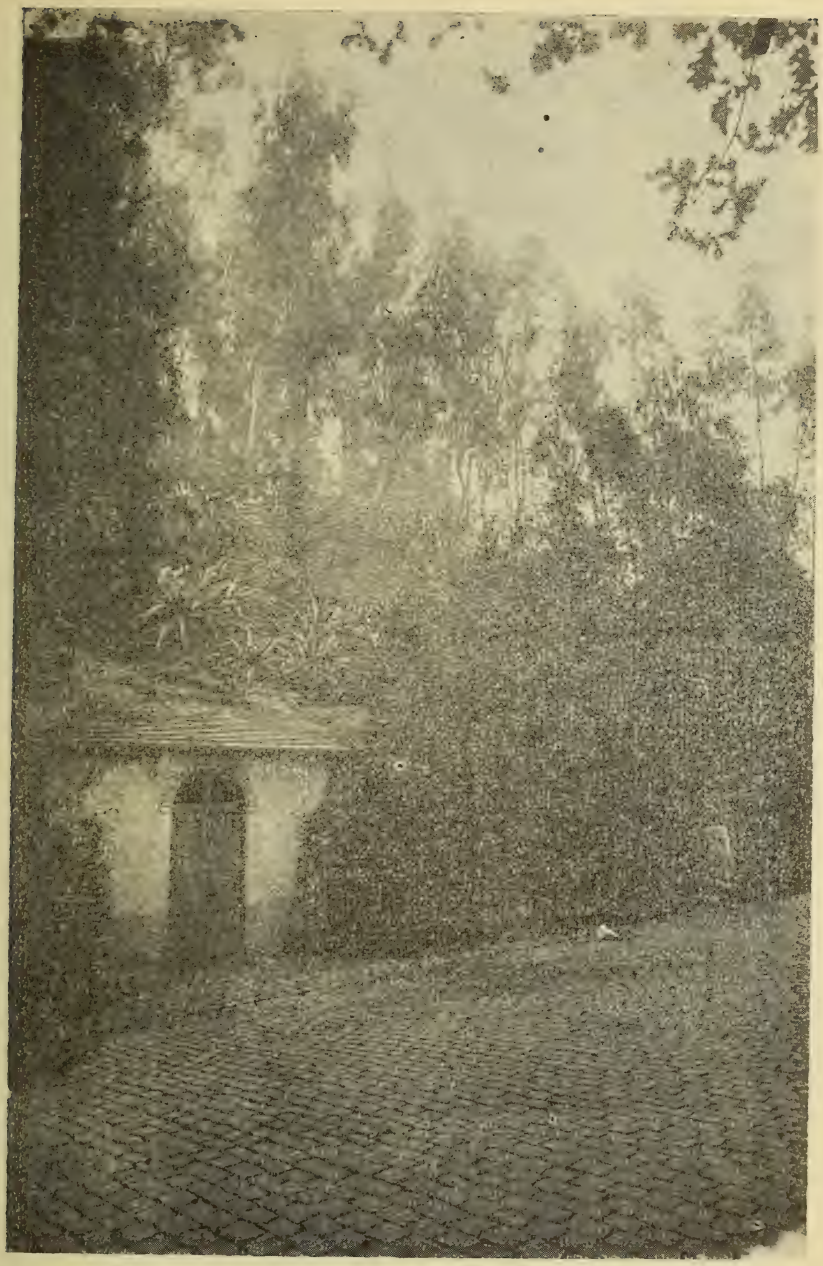
BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

N.º 8

Relojes normal i eléctrico

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

N.º 9



Entrada del Observatorio del Parque del Cerro Santa Lucía

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

N.º 10

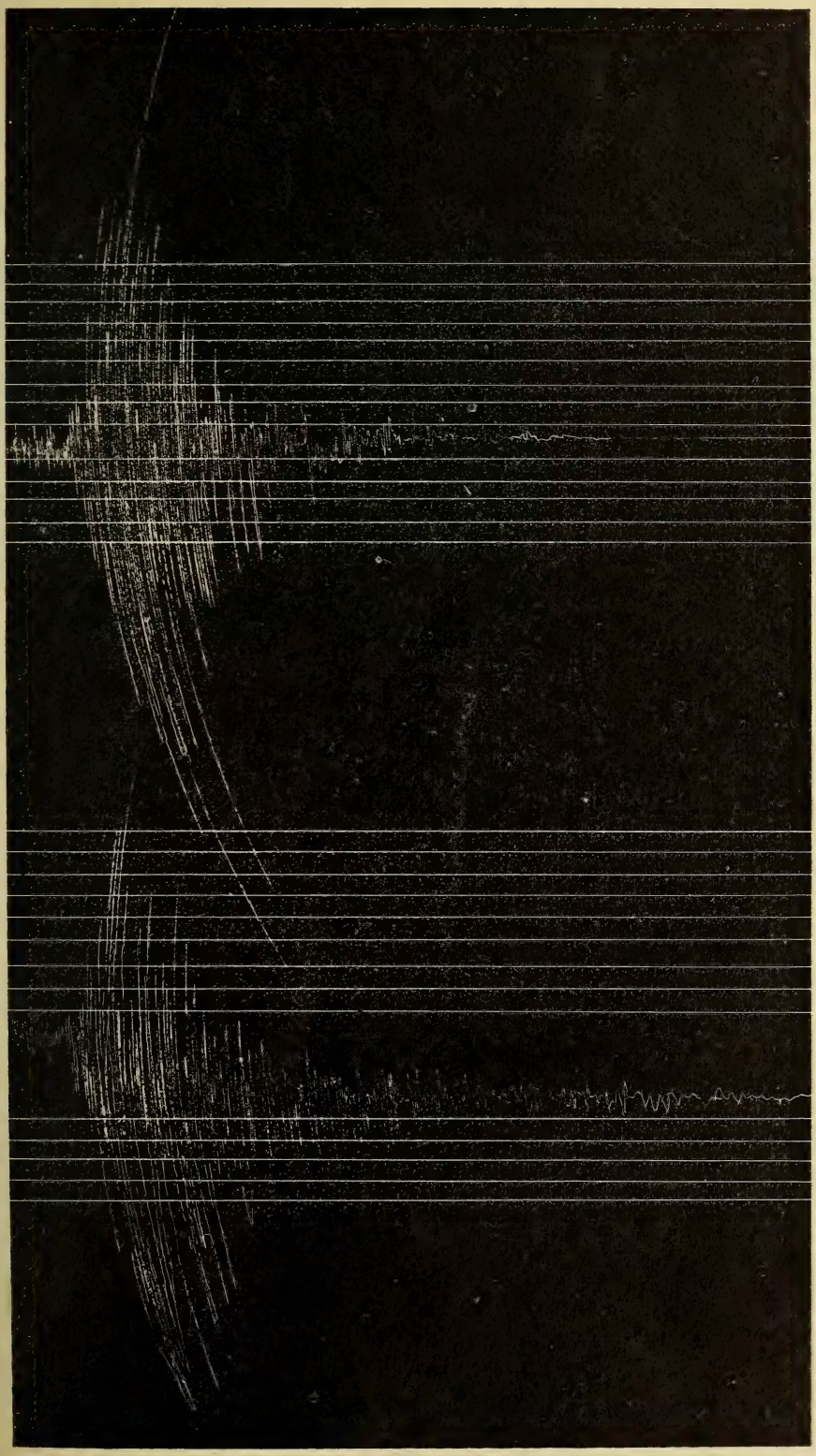
Columnas basáltico-traquíticas en el Parque del Cerro Santa Lucía

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

N.° 11

Columnas basáltico traquíticas en el Parque del Cerro Santa Lucía

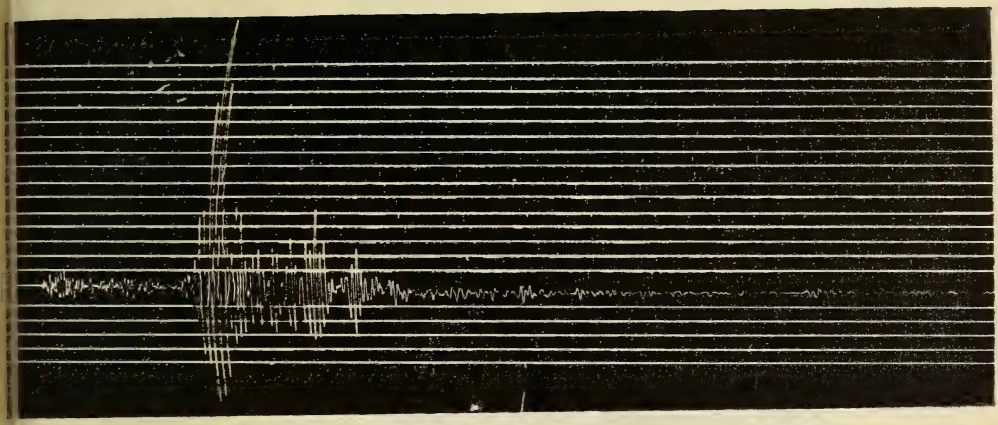
N.° 12



Copiapó-Péndulo Wiechert-Junio 8-I. 6—Componente NW. i componente NE.—1909 Junio 8-Copiapó

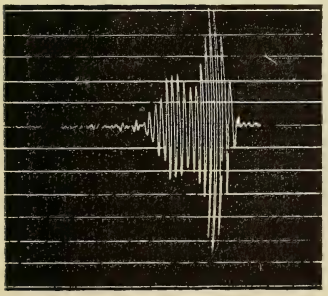
BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

N.° 13



Santiago—Péndulo Bosch Omori--Componente NE-1909-Junio-8-IV-38

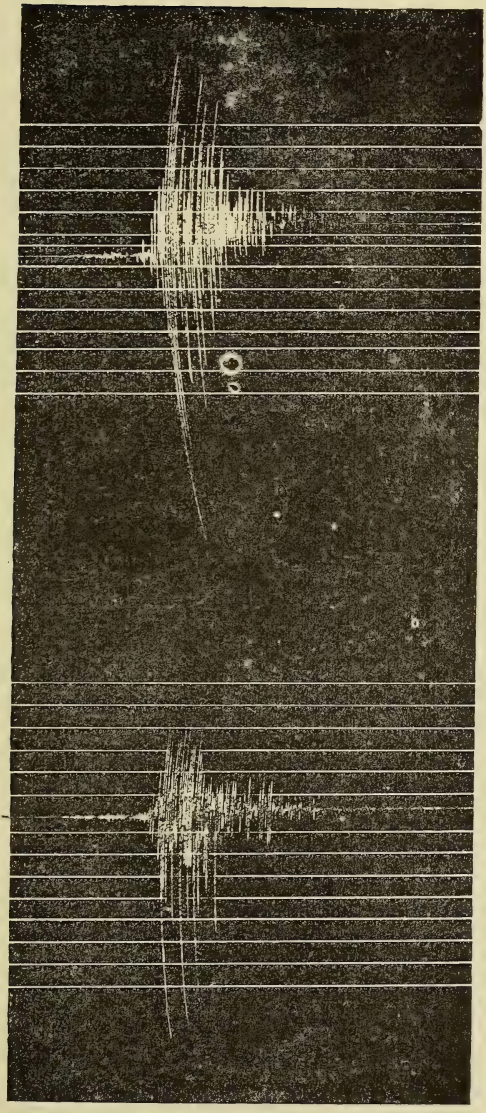
N.° 14



Santiago. Péndulo Bosch Omori
Compenente NW-1,909-Junio 8-IV-38-8

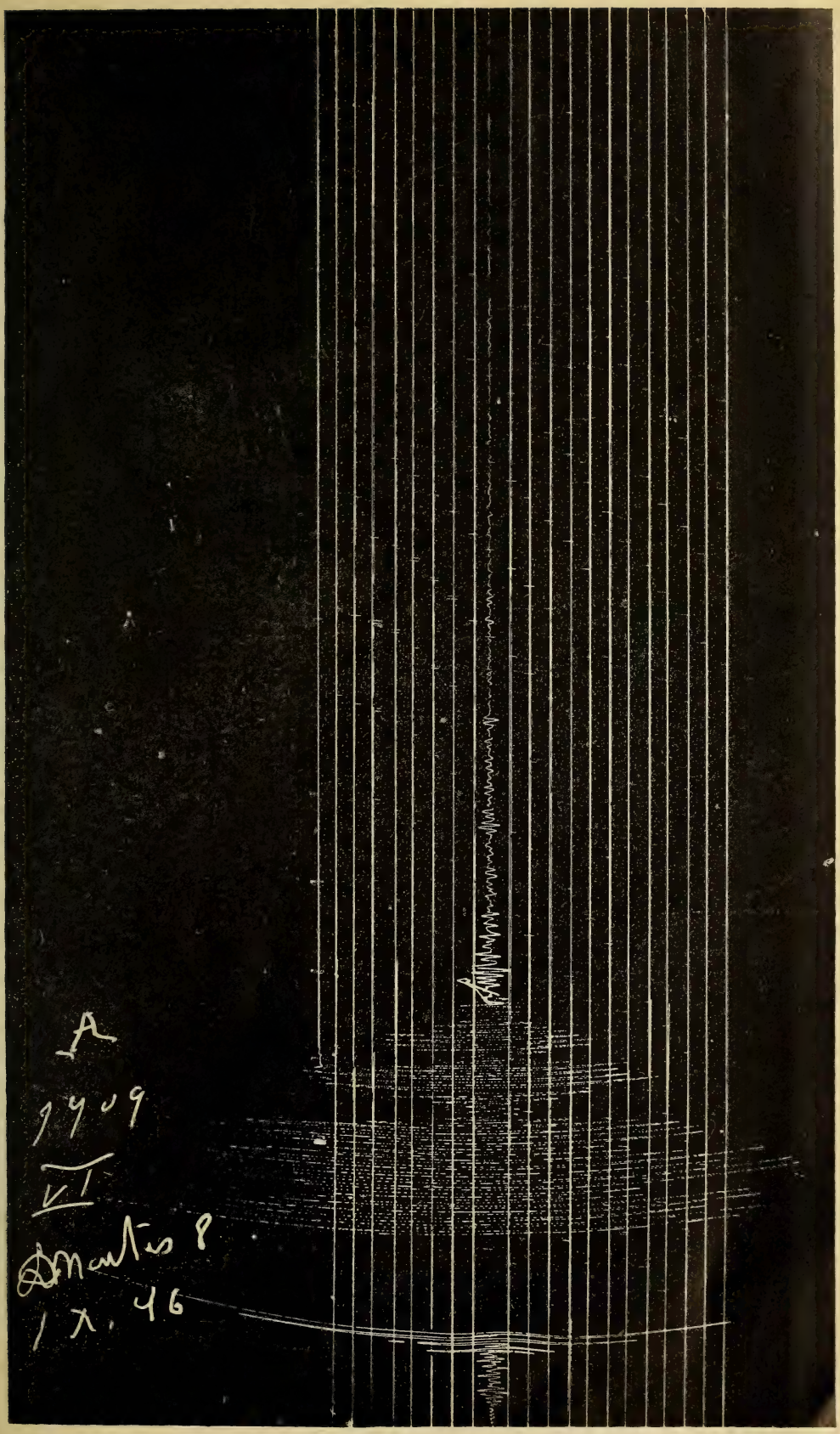
BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

N.º 15



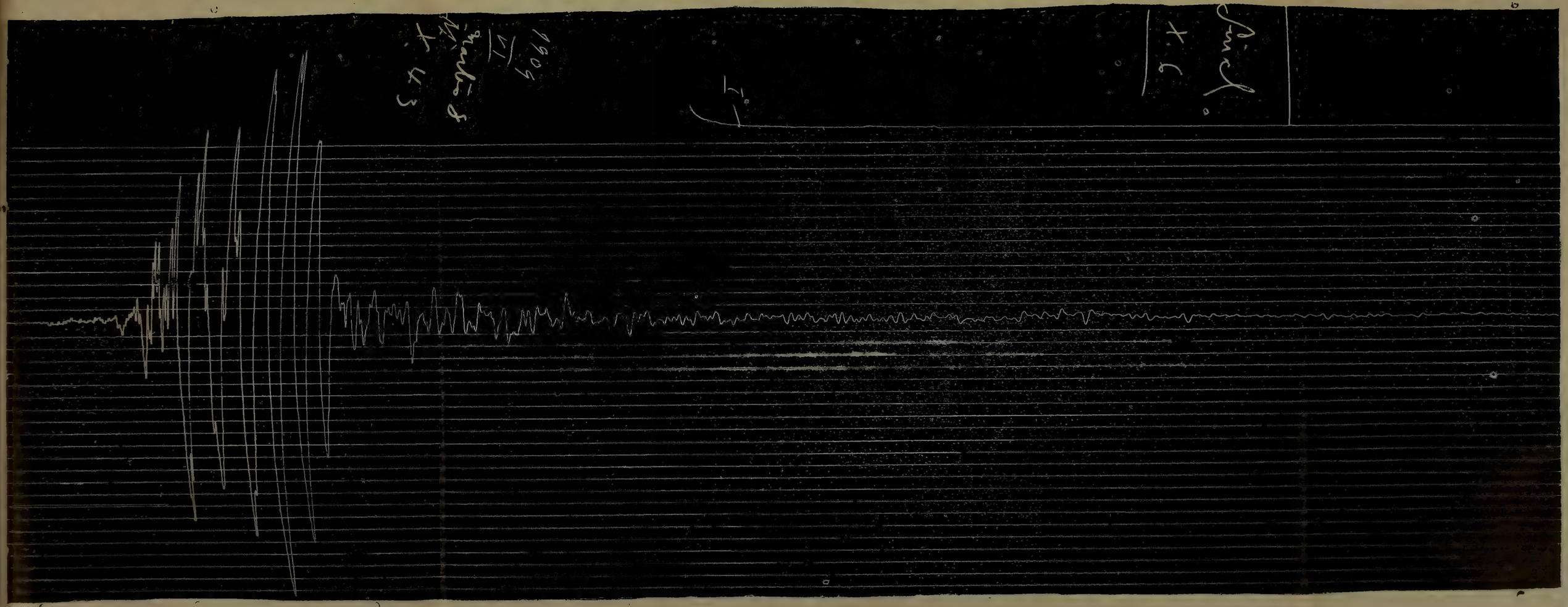
Copiapó.-Péndulo Wiechert.-1909-Junio-8-XVIII.-40 Componente NW-Componente NE.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY



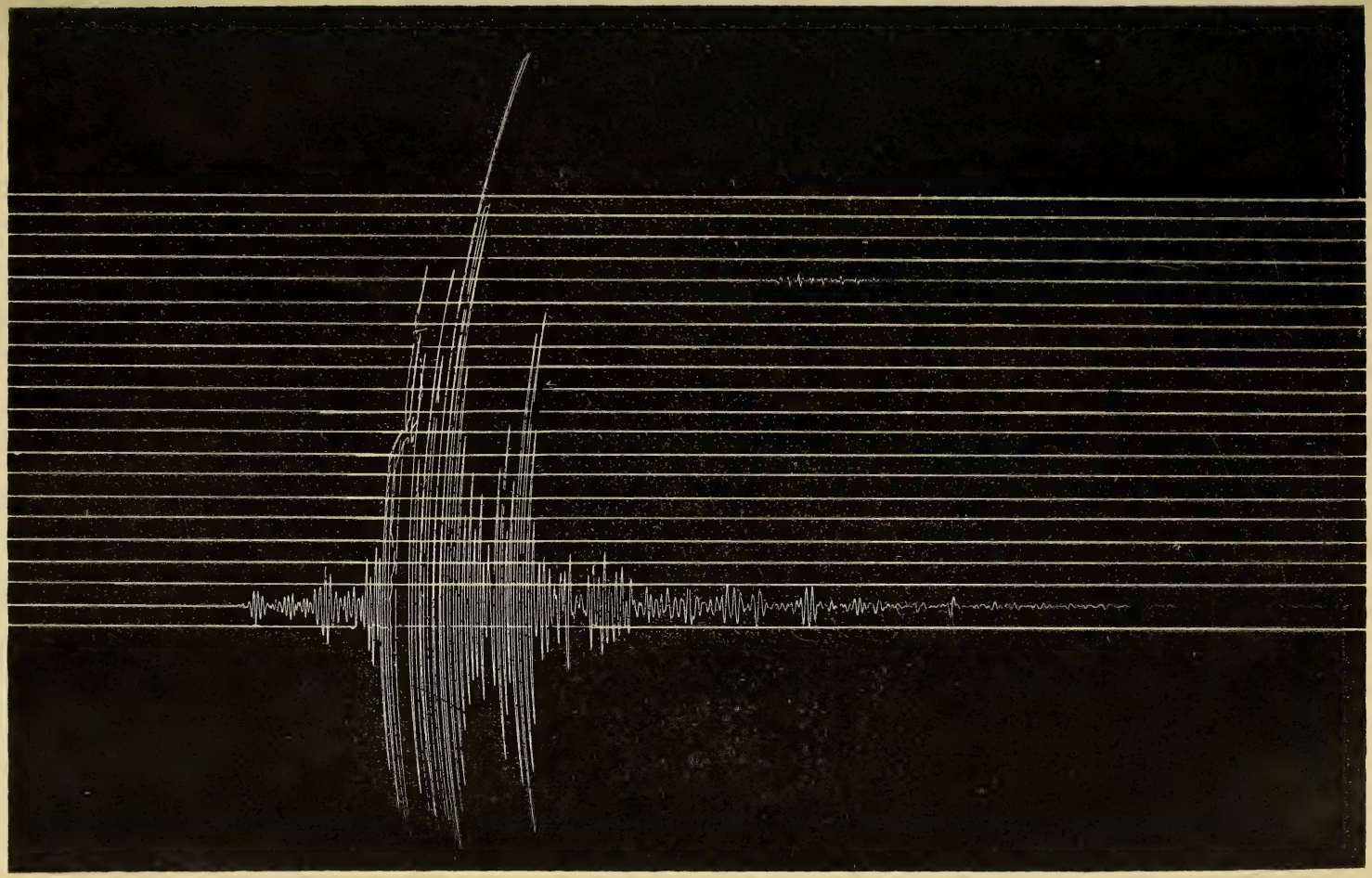
Santiago.-Péndulo Bosch-Omori-Componente NE 09.-Junio.-8-XVIII-40

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY



Sanitago-Péndulo Stiattesi-Componente OE-Junio-8-XIX-40.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY



Santiago.-1909. Junio. 22. X. 19. Péndulo Bosch-Omori.-Componente NW

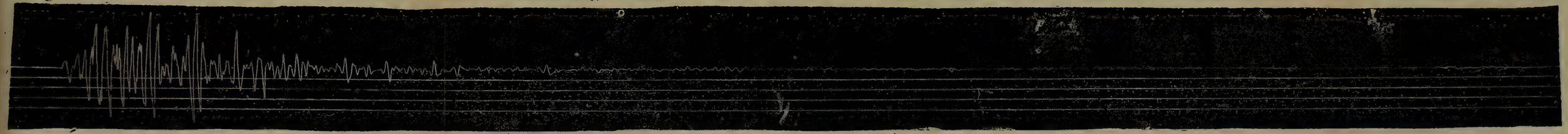
BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

N.° 19

Santiago. Péndulo Bosch-Omori. Componente NE. 1909.- Junio.-22.-X-19.

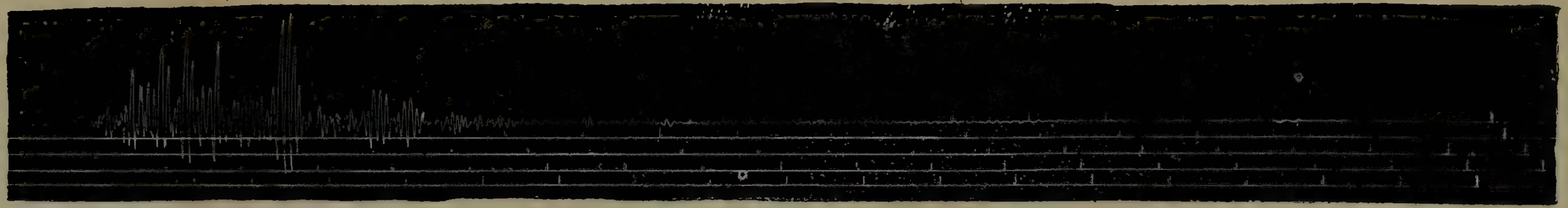
BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

N.° 20



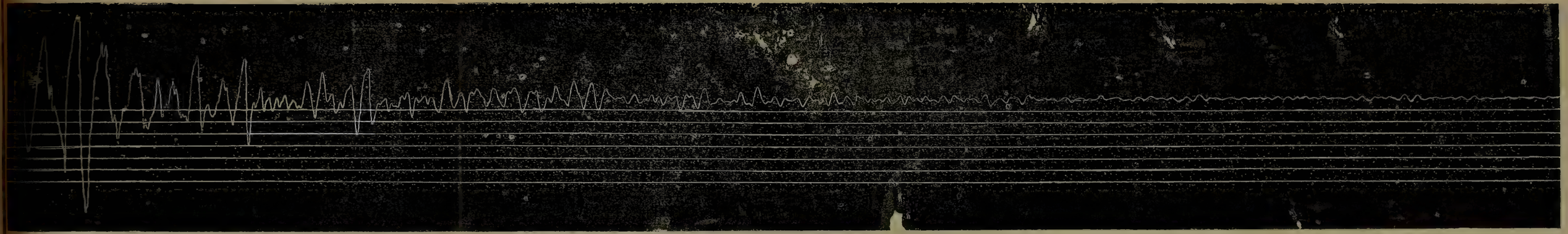
Santiago.-Péndulo Bosch Omori.-Setiembre 23-X-55.-Componente NW.

N.º 21



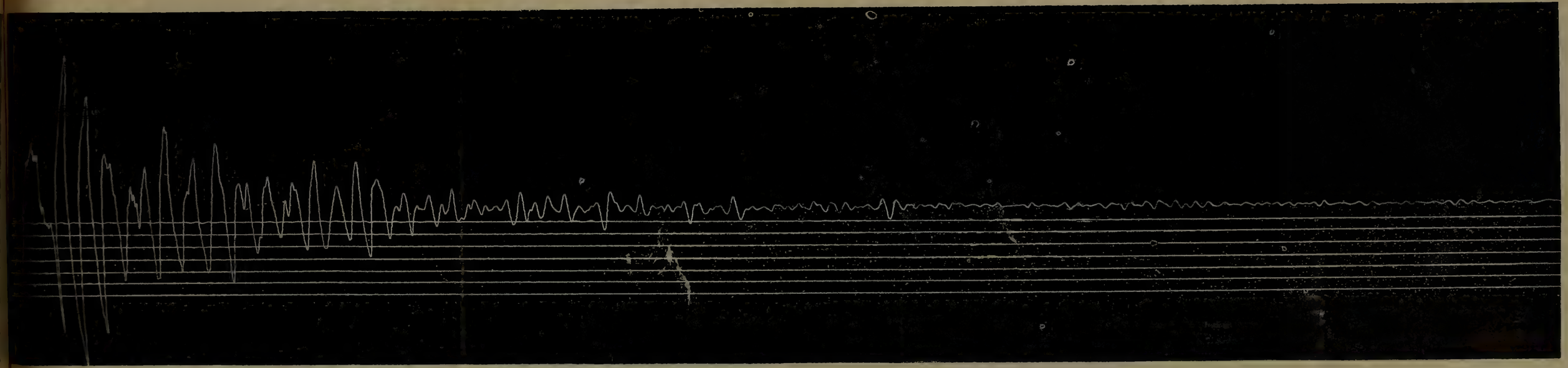
Santiago. Péndulo Bosch-Omori. Setiembre-23-X-55.-Componente NE.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY



Santiago-Péndulo Stiattesi-Componente NS-Setiembre-23-X-55.

NATURAL HISTORY



Santiago.-Péndulo Stiattesi.-Componente OE.-1909.-Setiembre-23 X.-55.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

HISTORIA SISMICA

DE LOS ANDES MERIDIONALES

POR EL

CONDE DE MONTESSUS DE BALLORE
Director del Servicio Sismolójico de Chile

PRIMERA PARTE

Séries de observaciones de temblores (1810-1905)

PREFACIO

Uno de los problemas fundamentales cuya investigacion se impone a una organizacion sísmica sistemática i cuya solucion le incumbe como su principal objeto, es la historia de los temblores i terremotos que la asociacion sismolójica internacional recomendó en la forma mas persuasiva a los paises que, como Chile, forman parte de ella. Sin este trabajo prévio no se podria llegar a conocer la jeografía sísmica del pais de que se trata i seria supérfluo insistir mucho sobre la necesidad de saber en cuáles partes de un pais tiembla con mayor o menor frecuencia i en cuáles de sus rejiones amenaza mas el peligro de los terremotos destructores. Resuelto

este primer problema, se determinarán las comarcas en que es preciso que los constructores obedezcan a reglas a propósito para salvar sus edificios i se confrontará ulteriormente el mapa sísmico con el mapa jeolójico, de donde se deducirán las causas profundas, o sea tectónicas i jeolójicas de la produccion de los fenómenos sísmicos.

Así la jeografía sísmica de un pais, la que tiene por base su historia sísmica, responde a dos necesidades de primer órden, la una humanitaria i práctica, la otra científica i teórica. Ambas juntas constituyen el verdadero objeto de un servicio sismolójico i el de Chile no podia limitarse a observar los temblores actuales sin dedicarse a esta parte de su tarea. Por estos motivos, desde su llegada a Chile, el director del servicio se preocupó con el mayor empeño de buscar i de recopilar todos los documentos que llegaron a su alcance, impresos o inéditos.

Por otra parte los temblores del Perú meridional no son independientes de los del Chile setentrional, ni estos de los de Bolivia. De la misma manera, los del Chile central se repercuten sobre los de la Arjentina occidental i a la inversa. Así las dos vertientes de los Andes meridionales al sur del paralelo XVI constituyen una provincia sísmica bien definida. Se debió, pues, ensanchar el problema i preparar la historia de los temblores i de los terremotos de toda esta vasta comarca.

Desde el principio de las pesquisas hechas con el objeto de acumular el mayor número posible de datos, se descubrió que en el siglo XIX se hicieron, sobre todo en Chile, numerosísimas observaciones sísmicas, cuya importancia real podría apenas sospecharse de antemano, aunque se tratase de una persona bien al corriente de la historia del pais, pero cuyas investigaciones históricas o científicas no hubiesen sido dirijidas en este sentido. De esto resultó el plan que va a desarrollarse progresivamente en los «Anales de la Universidad» con la autorizacion del distinguido actual rector de la Universidad que no vaciló, ni un instante, en prestar su ayuda a la larga i a veces pesada publicacion de este

trabajo, alternando ella con la del Boletin del servicio sismolójico.

La naturaleza misma de los documentos recopilados determinó el plan de que se trata i esta historia comprenderá las seis partes siguientes:

I. Séries de observaciones de temblores (1810-1905).

II. Geografía sísmica.

III. Terremotos del tiempo de la Colonia (1540-1809).

IV. Terremotos del tiempo de la Independencia (1810-1905).

V. Terremoto del 16 de agosto de 1906.

VI. Consideraciones jenerales i deducciones jeolójicas.

Juntamente con las observaciones hechas ahora por el servicio sismolójico, las que se ejecutaron, aunque irregularmente i sin plan definido desde 1810, bastarán para suministrar una base completa a la jeografia sísmica de los Andes meridionales i por este motivo, se decidió principiar por la publicacion de estas últimas, de tal suerte que no se postergará la investigacion de la reparticion jeográfica de la sismicidad en estos paises, puesto que es éste el problema fundamental, como se ha dicho ántes.

Sin duda alguna, no será ocioso reseñar a lo ménos sucintamente las principales fuentes bibliográficas de donde se sacó el mayor acopio de materiales.

En primer lugar los «Anales de la Universidad de Chile» contienen un gran número de memorias sismolójicas i sobre todo de séries de observaciones meteorolójicas con temblores considerados como fenómenos accidentales o accesorios.

Desde 1873 hasta 1893 funcionó en Santiago una oficina meteorolójica central i las observaciones estaban a cargo de profesores de liceos i de los guardianes de faros. Se publicaron ellas, pero incompletamente, en un anuario especial i por fortuna el secretario de esta oficina, actualmente profesor de física en la Universidad, don Luis Zegers, ha tenido el cuidado de conservar cuidadosamente las hojas orijinales de observaciones, las que proporcionó amigablemente al autor para la recopilacion de los temblores.

En lo tocante a los faros, la oficina meteorolójica de la Armada reanudó estas observaciones en 1899 i las publica anualmente en su anuario desde entónces. Se recopilaron tambien los archivos de los faros desde la fundacion de cada uno i se obtuvieron así numerosas observaciones que no habian sido publicadas o no se encontraron en el archivo de la oficina central meteorolójica.

La importancia de estas dos séries de observaciones resulta principalmente de que abrazan una gran parte del territorio chileno, desde Copiapó hasta Valdivia i Chiloé, miéntras que las observaciones meteorolójicas hechas en el observatorio astronómico nacional de Santiago, se limitan a los temblores sentidos en la capital. Estas últimas, relativas al período 1867-1888, las publicó don José Ignacio Vergara. Las continuó i publicó tambien el señor Krahnass desde 1896. Este mismo observador no cesó en sus diversas moradas en Chile o sea en Copiapó, Valparaiso, Collipulli i Santiago, de observar cuidadosamente todos los temblores que sintió desde 1865 i sumistró con el mayor desinteres sus notas todavía inéditas al autor.

Los catálogos sísmicos anuales de A. Perrey (1843-1872) han dado a conocer algunos temblores que no figuran en los documentos ántes citados i lo mismo sucedió con la obra de Goll sobre los temblores de Chile. Sin embargo, ámbos trabajos reproducen principalmente los fenómenos incluidos en las memorias publicadas en los «Anales de la Universidad.»

La mayor parte de los temblores submarinos observados en esta parte del Pacífico han sido sacados de la obra de Rudolph, hasta la fecha el único catálogo de esta clase.

Para la Arjentina occidental se aprovechó el catálogo de Loos para Mendoza, i sus observaciones manuscritas en Mendoza, que comunicó graciosamente al autor, lo mismo que el señor Fontana para las suyas en San Juan. El meteorólogo arjentino Davis no vaciló tampoco en hacer recopilar para este trabajo todas las observaciones de temblores contenidos en los archivos de las estaciones meteorolójicas de este mismo pais.

Para el Perú el principal documento es la lista de los tem
blores sentidos en Arequipa desde 1810 hasta 1845. Ha sido
reunida por Pereira i Pacheco i la publicaron sucesivamente
de Castelnau, Perrey i Polo. No por esto podíamos desenten-
dernos de ella en esta historia. Los catálogos de temblores
peruanos debidos a estos dos últimos sismólogos suministra-
ron ademas un cierto número de datos interesantes.

En fin el señor Ballivian, director de la Oficina Central
Boliviana de Estadística, dió al autor la lista de los pocos
terremotos acaecidos en este pais, el mas tranquilo de los
que aquí se trata.

Sin la ayuda tan desinteresada como benévola de los se-
ñores ántes citados i de lo que el autor les está mui agrade-
cido, esta primera parte hubiera sido mui imperfecta i, tal
vez, no habria merecido salir a luz. No habria sido tampoco
una buena base para fundar mas tarde en ella la jeografía
sísmica de los Andes meridionales.

Sin duda i a lo ménos en el detalle, estas séries de obser-
vaciones presentan numerosos errores, pero mui a menudo,
se corrijen unas por otras. Sin embargo adolecen de un de-
fecto casi jeneral que no se pudo subsanar. Hai en ellas una
mezcla indescifrable de tiempo astronómico, medio i civil,
sin que frecuentemente se sepa con exactitud cuál se em-
pleaba. Cambia tambien varias veces el usado en una misma
estacion. Siendo así mui difícil resolver el problema en cada
caso particular, se ha resuelto publicar todas las observacio-
nes tales como han sido hechas sin reducirlas uniformemente
al sistema horario ordinario en el que se cuentan las horas
de 0 a 24 entre dos mediasnoches sucesivas, limitándose en
hacerlo solo para las que aparecen con las indicaciones A. M.
P. M. Se emplean entónces las cifras romanas, reservando
las arábicas para los casos en que se duda de que si sucedie-
ron los temblores *ante* o *post meridiem*. En lo tocante al pro-
blema perseguido, es decir, la jeografía sísmica, este defecto
no presenta ningun inconveniente sério i así no se cayó en
peligro de hacer hipótesis falsas. De la misma manera, al
reunir las observaciones que parecen referirse a un mismo

temblor, o al separarlas en el caso contrario, se han hech suposiciones que pueden ser erróneas, pero esto no tendrá en el conjunto, ninguna influencia sobre la descripcion jeo gráfica venidera.

Una tabla de fuentes bibliográficas dará a conocer, po medio de números de referencia, los documentos sea impre sos o inéditos que correspondan a cada fenómeno.

En fin cuadros especiales permitirán darse cuenta de l importancia de las observaciones meteorolójico-sísmica hechas en cada localidad i en cada año del tiempo trasc rrido desde 1810 hasta 1905.

En esta primera parte se relatan 10,910 temblores que r sultan de 11,462 observaciones.

SÉRIES DE OBSERVACIONES

NOTA. Las fechas, horas, localidades o números de ref rencias bibliográficas no se repiten cuando son las misma que en el temblor precedente. Las horas se cuentan de o 24 entre medianoche i medianoche. Se emplean las cifra árabes cuando no se sabe si el temblor sucedió ántes o de pues de mediodia, es decir, cuando se omitieron en los d cumentos las indicaciones AM. o PM.

Los testos subrayados corresponden a terremotos o a ten blores importantes que se describirán en otro volúmen.

1810

NOVIEMBRE

14. XXIII.45. Arica. Temblor bastante fuerte. 30". 10.39.

DICIEMBRE

16. XX.35. Arica. Temblor bastante fuerte. 15". 10.39 —28.II Temblor fuerte 30".

1811

ENERO

1. V.45. Arequipa. Temblor 30'. 10.39 —14.0.30. Temblor mui fuerte —28. III. Temblor 30" —30. III. Temblor 30".

FEBRERO

2. XXII. Arequipa. Temblor mui fuerte. 25", 10.39.

MARZO

9. VI. Arequipa. Temblor lijero. 20". 10.39 —21. XVII.30. Temblor lijero. 20"

ABRIL

14. II. Arequipa. Temblor lijero. 20".10.39 —20. XVI.30. Gran temblor. 50" —XXII.30. Temblor lijero. 15".

MAYO

18. En la mañana. Arequipa. Temblor lijero. 30".10.39 —29. en la mañana. Temblor lijero. 30".

JUNIO

4. XIII.50. Arequipa. Temblor bastante fuerte. 20".10.39 —7. XVI i algunos minutos. Temblor lijero. 15" —XXII.45. Temblor bastante fuerte de dos movimientos. 20".

JULIO

1. XIX. Arequipa. Temblor lijero. 20".10.39 —6. VIII.15. Temblor 15"—11. VII.15. Temblor 20" —14. VI.37. Temblor bastante fuerte 30" —18. X.30. Temblor. 15" —23. XVI. 45. Temblor 30" —25. XX. 30. Temblor bastante fuerte. 30" —30. II.45. Temblor fuerte. 25".

ACOSTO

3. XI.30. Arequipa. Temblor fuerte. 50".10.39 —9. en la mañana. Temblor. 15" —15. XXI.30. Temblor fuerte. 30" —17. XII.

Temblor fuerte. 50" —18. XXIII. Temblor 20" —23. En la mañana. Temblor. 20" —26. En la mañana i en un intervalo de una hora. Dos temblores de 16 a 20" de duracion cada uno —29. XV.45. Temblor. 25".

SETIEMBRE

1. En la mañana. Arequipa. Temblor. 30". 10.39—2. V.30. Temblor. 30" —24. IX.40. Temblor. 30" —27. X. Temblor. 30".

OCTUBRE

22. XXI. Arequipa. Temblor mui fuerte. 30".10.39 —28. X.30 Temblor. 30".

NOVIEMBRE

24. XXIII.45. Arequipa. Temblor. 30".10.39.

DICIEMBRE

2. IV.30. Arequipa. Temblor lijero. 20".10.39 —6. XI.30. Temblor 30" —9. En la mañana. Temblor. 30" —19. I. Temblor 30" —21. X. Temblor bastante fuerte. 20" —22. XXIII.45. Fuerte temblor de dos movimientos que duró mas de 1' —30. Al alba. Temblor mui fuerte. 40".

1812

ENERO

3. XXIII.45. Arequipa. Temblor. 40".10.39 —7. XI.45. Temblor. 30".

FEBRERO

17. X.30. Arequipa. Temblor 30".10.39 —18. XV.30. Temblor fuerte. 25" —23 XVII.45. Temblor 30" —25. XVIII.30. Temblor 20" —XXII.30. Temblor 20".

MARZO

4. XVIII.30. Arequipa. Temblor 30".10.39.

ABRIL

13. XIX.40. Arequipa. Temblor mui fuerte. 30".10.39 —26. XXIII. 30. Temblor fuerte. 30".

MAYO

3. IV. Arequipa. Temblor fuerte. 20".10.39 —7. X. Temblor 30" —22. XX.15. Temblor lijero. 20" —29. XXI.30. Temblor lijero. 20" —31. XX.30. Temblor lijero. 20".

JULIO

7. XXI.30. Arequipa. Temblor fuerte que duró 30" i despues del cual se sintió durante mas de una hora un fuerte olor a azufre — 11. XVI. Temblor 30" —16. XX.45. Temblor fuerte 20" —17. VIII.40. Temblor fuerte 20".

AGOSTO

4. XXI. Arequipa. Temblor fuerte 20".10.39 —15. III.30. Temblor lijero. 20" —19. VIII.15. Temblor lijero. 20",

SETIEMBRE

7. XVIII.10. Arequipa. Temblor 20".10.39 —10.XIII.30. Temblor 15" —17.XX. Temblor fuerte, pero de poco movimiento. 30"— 20 XI.30. Dos temblores con un intervalo de 10 a 15", cada uno de 20 ' de duracion.

OCTUBRE

6. IX. Arequipa. Temblor 30".10.39 —7. IX.30. Temblor fuerte 30" —14. VII. Temblor fuerte 30" —21. XXIII.30. Temblor con mucho ruido i mui poco movimiento. 15".

NOVIEMBRE

17. En la mañana. Arequipa. Temblor lijero. 15".10.39 —28. XII. 30. Temblor. 30".

DICIEMBRE

4. En la mañana. Temblor. 45".10.39 —7. XXII.30. Temblor 30" —28. V.30. Temblor con ruido i dos movimientos. 45".

1813

ENERO

11. XXII.45. Arequipa. Temblor. 20".10.39 —13. En la mañana. Temblor. 30" —18. XX.45. Temblor. 20".

FEBRERO

13. I. Arequipa. Temblor 20".10.39 —II.45. Temblor 30" —19.- XIX. Temblor 20".

MARZO

4. IV.45. Arequipa. Temblor. 20".10.39 —V.30. Hubo dos temblores que duraron 45" con un pequeño intervalo —XII.30. Temblor fuerte. 40" —12. XXIII. Temblor. 20" —14. XXII.35. Temblor 20"—22. XVI.45. Temblor. 20".

ABRIL

5. Al alba. Arequipa. Gran ruido con mui poco movimiento. 30". 10.39.

MAYO

10. V.45. Arequipa. Temblor. 30".10.39 —17. XX.10. Temblor 30" —18. XXII.15. Temblor 20" —27. XVIII.10. Gran ruido con temblor 30" —XX.10. Temblor con ruido 20" —XXII.3. Temblor con ruido 30" —28. XVIII.10. Temblor con ruido 30" —30. V. Temblor con mucho ruido. 1'.

30. Terremoto desastroso en Ica. 10.39.

JUNIO

7. XIX.30. Arequipa. Temblor con ruido. 40".10.39 —10.XI. Temblor lijero. 20" —XIV. Temblor lijero 25".

JULIO

2. XX.45. Arequipa. Temblor. 30".10.39 —6. IX.30. Temblor fuerte. 30" —18. XX.30. Temblor con ruido i un poco de movimiento. 30".

AGOSTO

1. Al rayar del alba. Arequipa. Fuerte temblor 30".10.39 —13. I. Fuerte temblor. 30" —V. Fuerte temblor. 30" —14. III.30. Fuerte temblor. 30" —En la mañana, despues de III.30. Hubo dos temblores mas, pero ménos fuertes i ménos largos que el primero. —21. VI.30. Temblor. 30" —24. I.10. Temblor. 30".

SETIEMBRE

VI.45. Arequipa. Temblor con gran ruido i poco movimiento. 80".10.39 —XXII.45. Temblor con ruido i poco movimiento 45" —3 VIII. 15. Temblor con gran ruido i poco movimiento. 45" —7. 0.45. Temblor con un poco de movimiento. 20" —8. 1.45. Temblor con un poco de movimiento. 20" —28. XXI. Temblor fuerte. 20"—29. I.6. Temblor mui fuerte de dos movimientos. 30". —XXI.30. Temblor. 20".

OCTUBRE

. XXIII.30. Arequipa. Temblor. 30".10.39 —10. XXII.30. Temblor. 20" —19. XV-30. Temblor. 20".

NOVIEMBRE

3. XXIII.45. Arequipa. Temblor. 30".10.39 —25. Al rayar del alba. Temblor. 30".

DICIEMBRE

1. XIX. Arequipa. Pequeño temblor. 30".10 39 —30. I. Tiavaya. Pequeño temblor. 30".

1814

ENERO

19. 0.45. Arequipa. Temblor con gran ruido i dos movimientos. 30".10.39.

FEBRERO

11. XXII. 45. Arequipa. Temblor lijero. 20".10.39 —20.12, noche. Temblor fuerte. 30".

MARZO

2. XX. 45. Arequipa. Temblor fuerte. 30".10.39.

ABRIL

22. XXI. 15. Arequipa. Temblor fuerte. 20".10.39.

MAYO

13. XIV. Arequipa. Temblor fuerte. 20".10.39—14. XIII. Temblor 20" —29. XX. Temblor. 20" —30. IX. Temblor. 20" —31. Al rayar del alba. Temblor.

JUNIO

14. II. 30. Arequipa. Temblor. 10.39 —29. XV. 30. Temblor 25" —30. X. 40. Temblor mui fuerte. 45".

JULIO

11. VII. 55. Arequipa. Temblor. 20".10.39 —30. XVII. 8. Tambo. (cerca de Arequipa). Temblor con ruido. 30".

AGOSTO

4. XX. Salta. Temblor. 40 — 7. Medianoche. Moquegua. Temblor con dos movimientos. 50".10.39 —17.9.10. Temblor. 20" —19. XV. 15. Temblor que duró cerca de 1' —20. III. Temblor. 20"

SETIEMBRE

29. Al rayar el alba. Tacna. Temblor. 20".39.

NOVIEMBRE

25. XXII. 30. Arica. Temblor con gran ruido; duró cerca de 1'.39 —29. Medianoche i 1'. Temblor con ruido. 40".

DICIEMBRE

6. 9.40. Arica. Temblor con ruido. 40".39.

1815

ABRIL

14. I i algunos minutos. Arica. Temblor fuerte. 30".39.

AGOSTO

23. IX. 20. Arequipa. Pequeño temblor, 20".10.39.

SETIEMBRE

30. XXIII. Arequipa. Temblor con mucho movimiento. 30". 10.39.

DICIEMBRE

27. XXII. 30. Arequipa. Temblor fuerte. 30".10.39 —28. XXI Temblor bastante fuerte con ruido. 40".

1816

ENERO

8. I. 30. Arequipa. Temblor lijero. 15".10.39 —11. V. 15. Temblor lijero con ruido i un poco de movimiento. 15" —24. VI. 30. Temblor con mucho ruido i un poco de movimiento. 15"—26 XXII. 45. Temblor fuerte. 30" —30. XV. 15. Temblor con ruido i un poco de movimiento. 30" —XXIII. Temblor con ruido i un poco de movimiento. 30".

FEBRERO

1. VII. 45. Arequipa. Temblor fuerte. 50".10.39 —10. XI. 15. Temblor fuerte. 20" —11 en la mañana. Temblor. 20"

MARZO

14. V. Arequipa. Temblor lijero. 20".10.39 —26. V. 15. Temblor lijero. 20" —30. XIX. 15. Temblor lijero. 20".

ABRIL

7. VIII. 30. Arequipa. Temblor con dos movimientos. 30".10.39 —26. V. 15. Temblor. 30" —XXIII. 30. Temblor. 20".

MAYO

3. II. 30. Arequipa. Temblor lijero. 5".10.39 —12. XIX. 15. Temblor 15" —22. Medianoche. Temblor 30" —28. IV. 30. Temblor fuerte. 30" —30. IX. 15. Temblor fuerte. 30".

JULIO

8. V. 30. Arequipa. Temblor. 40". 10 39.

AGOSTO

28. IV. 15. Arequipa. Temblor 20". 10.39.

SETIEMBRE

1. En la mañana. Temblor con ruido. 40".10.39 —8. XXIII. 59 Temblor con tres movimientos.

OCTUBRE

1. XX. 30. Arequipa. Temblor fuerte. Duró mas de 50".10.39 —10. XIV. 15. Temblor con dos movimientos. 20".

NOVIEMBRE

6. III. 45. Arequipa. Temblor de dos movimientos. 25".10.39 —7. VII. 45. Temblor 20" —16. IX. 30. Temblor de dos movimientos. 20" —22. XXIII. 59. Temblor de tres movimientos. 15".

DICIEMBRE

2. XII. 45. Arequipa. Temblor. 30".10.39 —14. Temblor con ruido. 15".

1817

ENERO

12. En la mañana. Arequipa. Temblor con ruido. 10".10.39—20. XVI. 20. Temblor con ruido. 20" —XXIV. Temblor. 15" —24. XIV 58. Temblor con ruido. 30".

FEBRERO

11. XII. 20. Arequipa. Temblor con ruido. 30".10.39.

MARZO

1. XVIII. 45. Arequipa Temblor con ruido. 6".10.39.

ABRIL

5. VII. 15. Arequipa. Temblor lijero. 10".10.39—9. En la mañana. Temblor con ruido i un poco de movimiento 10" —13. XIV. 10. Temblor fuerte con tres movimientos. 30" —18. 5 i algunos minutos despues. Dos temblores consecutivos que duraron mas de 30". cada uno.

JULIO

1. XIV. Salta. Temblor. 40 —13. XXI. 45. Arequipa. Temblor con ruido i poco movimiento. 15".10.39 —XXIII. 20. Temblor con ruido. 10" —15. en la mañana. Temblor con ruido. 15".

AGOSTO

20. I. 58. Arequipa. Temblor. 20".10.39.

NOVIEMBRE

2 XV. Arequipa. Temblor fuerte. 20".10.39.

DICIEMBRE

15. VI. Arequipa. Temblor. 20".10.39.

1818

ENERO

13. 19. 30. Arequipa. Temblor fuerte. 30".10.39 —29. Medianoche. Temblor fuerte. 20" —30. X. 30. Temblor fuerte 20".

MARZO

18. II. Arequipa. Temblor fuerte. 30".10.39 —23. XX. 15. Temblor con ruido. 10".

ABRIL

11. VII. Arequipa. Temblor fuerte con dos movimientos. 30".10.39.

MAYO

20. XXIII. 58. Arequipa. Temblor fuerte con mucho ruido. 30".10.39 —29. XIII. 30. Temblor con ruido. 30".

JUNIO

12. IX. 30. Arequipa. Temblor con gran ruido. 20".10.39 —13. XIV. 45. Temblor. 15" —25. V. 30. Temblor. 15" —26 en la mañana. Temblor. 30".

JULIO

9. Medianoche i 30". Arequipa. Temblor. 10.39.

AGOSTO

7. VII. Arequipa. Temblor. 10.39—XXI. Temblor.

NOVIEMBRE

25. IX. Arequipa. Temblor con gran ruido. 30".10.39.

DICIEMBRE

7. XXIII. 5. Arequipa. Temblor fuerte. 30".10.39 —17. XXII. 30. Temblor fuerte con ruido. 30".

1819

ENERO

29. XXII. 30. Arequipa. Temblor con ruido. 10".10.39.

FEBRERO

8. XXII. 45. Arequipa. Temblor con gran ruido. 1'.10.39.

MARZO

4. XXII. 35. Arequipa. Temblor mui fuerte. 30' .10.39 —5. IV 5. Temblor fuerte. 30'— VIII. 55. Temblor. 20".

ABRIL

3. 4. 11. Copiapó. Terremoto.
5. XIV. 59. Arequipa. Fuerte temblor sin ruido. 10".10.39 —7. XXI. 46. Temblor con ruido. 50" —11. XXII. 10. Temblor mui lento, duró mas de 2 —30. XIX 45. Temblor con mucho movimiento. 30".

MAYO

14. VI. Arequipa. Temblor de dos movimientos. 30' .10.39 —20 XXI. 40. Temblor fuerte. 30" —27. XIX. 45. Temblor. 20".

JUNIO

5 XIX. 45. Arequipa. Temblor. 20'.10.39 —26 IX. Temblor.

JULIO

16. V. Arequipa. Temblor. 20".10.39 —24. VI. Dos temblores seguidos —XV. Temblor.

AGOSTO

20. XX. 40. Arequipa. Temblor con gran ruido. 30".10.39.

SETIEMBRE

11. XIX. 58. Arequipa. Temblor mui fuerte. 10".10.39 —21. XIV. Temblor mui fuerte de dos movimientos. 50" —24. I. Temblor mui fuerte —26. IV. 30. Temblor con ruido. 30".

OCTUBRE

29. En la mañana. Arequipa. Temblor con gran ruido. 20".10.39.

NOVIEMBRE

19. XVIII. Arequipa. Temblor con gran ruido. 20".10.39.

1820

FEBRERO

V. 30. Arequipa. Temblor mui fuerte con poco movimiento. 40".10 39 —21. III. 5. Temblor fuerte ¡de dos movimientos.

MARZO

13. XXII. 15. Arequipa. Temblor fuerte. 30".10.39 —18. III. 45. Temblor fuerte. 50" —21. XXII. 55. Temblor con ruido. 10"—24. XXI. 45. Temblor. 40".

MAYO

5. IX. 59. Arequipa. Temblor fuerte. 1'.10.39 —24. I. 8. Temblor. 30" —28. XVII. Temblor mui fuerte de dos movimientos. 10".

JUNIO

3. VIII. 45. Arequipa. Temblor. 2'.10.39 —10. XVII. 30. Temblor mui fuerte —20. XIX. 30. Temblor mui fuerte.

JULIO

8. En la mañana. Arequipa. Temblor. 10.59 —15. IV. Temblor. 16. IV. 10. Temblor.

AGOSTO

8. XXII. 30. Arequipa. Temblor con ruido, 10.39 —29. XVIII. Temblor. 20".

SETIEMBRE

7. III i algunos minutos. Arequipa. Temblor. 15".10.39 —25. XX. 30. Temblor con ruido. 25" — 28. XIX. 5. Temblor con ruido mui grande. 40" —29. XVIII. Temblor con gran ruido. 30" —En el mismo dia, se sentieron otras tres sacudidas —30. VI. 45. Temblor con ruido de poco movimiento i de poca duracion —VI. 58. Temblor con ruido, poco movimiento i poca duracion.

OCTUBRE

7. X. 5. Arequipa. Temblor. 5".10.39 —9. III. Temblor con gran ruido —III. 30. Temblor con gran ruido —III. 50. Temblor con gran ruido —20. XVII. 10. Temblor mui fuerte. 1' —22. XII. 15. Temblor mui fuerte. 1' —27. XXII. 27. Temblor mui fuerte sin ruido, de dos movimientos. 1'.

NOVIEMBRE

22. XXIII. 25. Arequipa. Temblor fuerte. 30".10.39.

1821

ENERO

3. XIX. 15. Arequipa. Temblor fuerte, con fuerte detonacion, como la de un cañonazo. 5".10.39—7. XXII. 10. Temblor con fuerte detonacion. 10".

18. En la tarde. Valparaiso. Fuerte temblor. Hubo pánico i la jente salió de las casas corriendo i gritando misericordia.

19. VIII. 45. Arequipa. Temblor con ruido. 10".10.39 —22. XVI. 45. Temblor fuerte. 15".

FEBRERO

19. XIX. Arequipa. Temblor. 30".10.39.

MARZO

3. III. 58. Temblor de poco movimiento. 30".10.39 —15. En la mañana. Temblor con ruido. 10" —16. VII. Temblor con mucho movimiento. 50".

MAYO

7. XIV. Arequipa. Temblor con ruido. 10".10.39 —14. IX. 45. Temblor con gran ruido. 30" —25. XXI. 45. Temblor fuerte. 5 .

JUNIO

28. XXI. 10. Arequipa. Temblor fuerte de dos movimientos. 2'.10. 39—30. XXIII. Temblor fuerte. 20".

JULIO

10. 0. 58. Sur del Perú. Gran temblor.
17. II. Arequipa. Temblor 10.39 —IV. 45. Temblor. 30" —19. II. Temblor fuerte. 40" —XI. 30. Temblor —23. XXII. 30. Temblor —24. VI. 45. Temblor —28. XIX. 45. Temblor —29. XX. 25. Temblor.

AGOSTO

1. XXIII. 45. Arequipa Temblor. 10.39 —3. I. 40 .Temblor. 30". —4. XXII. 45. Temblor. 20" —31. XX. 2. Temblor fuerte. 40"

SETIEMBRE

6. 5. 55. Arequipa. Temblor. 40".10.39 —13. XIII. 12. Temblor fuerte. 30" —23. Medianoche i 2'. Temblor fuerte de dos movimientos 40".

OCTUBRE

Copiapó. Una sacudida bastante fuerte. 41 —2. XIII. 45. Arequipa. Temblor. 10".10.39.

NOVIEMBRE

6. II. 45. Arequipa. Temblor de dos movimientos. 50".10.39 —X. 10. Temblor —XX. 25. Temblor —7. VII. Temblor —21. Copiapó, una lijera sacudida. 41 —23. 24. Noche. Una sacudida.

DICIEMBRE

5 V. 25. Arequipa. Temblor. 1'.10.39.

1822.

ENERO

18. XIX. Arequipa. Temblor. 30".10.39—29. En la mañana Temblor de poco movimiento. 20'.

FEBRERO

7. XXI. 15. Arequipa. Temblor con ruido mui grande. Duró mas de 1' —13. XXII. 40. Temblor leve. 2" —15. V. 59. Temblor —18. Medianoche i 13'. Temblor 1' —26. VIII. 30. Temblor. 30".

MARZO

10. III. 50. Arequipa. Temblor mui fuerte. 1'.10.39 –11. Medianoche. Temblor con ruido. 30" —17. IV. Temblor —XIII. 10 Temblor —XXI. Temblor. 18. II. 30. Temblor.

MAYO

5. III. 58. Arequipa. Temblor mui fuerte. 1'.10.39 —IV. 43. Temblor ménos fuerte. 15" —7. IX. 30. Temblor mui fuerte —8. 9 Noche. Valparaiso. Temblor bastante récio. 22 —26. VI 15. Arequipa. Temblor fuerte. 1'.10.39 —XII. 40. Temblor con ruido. 15".

JUNIO

26. XXIII. 40. Arequipa. Temblor pequeño. 10".10.39.

JULIO

16. Valparaiso. Dos sacudidas en este dia. Una de ellas duró un minuto i fué acompañada de un ruido semejante a un chorro de vapor. (Miss Graham).

AGOSTO

9. En la mañana. Arequipa. Temblor leve. 30".10.39 —16 XIX 45. Temblor con ruido. 30".

SETIEMBRE

30. XXI. Arequipa. Temblor pequeño. 10.39.

OCTUBRE

8. XIX. 55. Arequipa. Temblor. 10.39 —13. XXIII. 10. Temblor con ruido, 10".

NOVIEMBRE

4. **Copiapó. Sacudida récia. Muchas casas dañadas. 20—5 Copiapó. La ciudad fué casi por completo destruida i Coquimbo sufrió tambien mucho.** (Mallet cita Quart. Journ. Roy. Inst. XVII. 39 i Perrey: Nouv. Ann. des. Voy. XXV. févr. 1825. 155 i Darwin: Trans. Geol. Soc. V. 612, segun Journ of Sc. XVII). Sin duda alguna el fenómeno ha sido mui exajerado en lo tocante a sus efectos i se trata probablemente de algunos daños en viejas murallas o en casas ruinosas a consecuencia del terremoto del 22 de Noviembre. Del 4 al 17. Valparaiso. Una o varias sacudidas cada dia. Perrey cita Ann. Journ of Sc. XXX. 113. Se trata probablemente de sacudidas premonitorias al terremoto.

19. XXII. 15. Valparaiso. Terremoto.

20. Un poco ántes de las II. Quintero. Sacudida terrible con gran ruido. Un puerco i un caballo se escaparon i vinieron a buscar refujio entre los hombres. 22—III. 8. Valparaiso. Temblor sin ruido sensible i poca conmocion. (Gaceta oficial 313) — IV. Quintero. Sacudida violenta. Desde las II, el movimiento fué continuo. 22—V. 24. Valparaiso. Temblor de poca conmocion, pero precedido de bastante ruido. Se han sucedido mui a menudo los temblores i con ellos la consternacion, especialmente en el bello sexo; la mayor parte de las familias abandonaron la ciudad i se retiraron a las fincas vecinas; el pueblo está como en acampamentos en las plazas públicas, los tajamares i cañadas. (Gaceta oficial 313)—VI. 15. Quintero. Nueva sacudida que en otro tiempo habria sido mirada como violenta. 22.—Hasta las XVI, el movimiento no cesó, de tal suerte que el agua saltó afuera de las copas i que se sintió mecer la tierra por debajo—En la tarde una sacudida, cada 15 o 20"—XVII. 45. Sacudida mui fuerte—XIX. 30. Una sacudida.—21. II. 30. Una sacudida que despertó a Miss. Graham—II. 50. Otra sacudida que asustó a la jente.—III. 45. Arequipa

Temblor lento 25"—IV. 25. Valparaiso. Temblor de poca conmo cion (Gaceta oficial 313)—VII. 45. Quintero. Sacudida ménos fuerte que la precedente. 22—IX. 45. Una sacudida—X. 30. Una sacudida—XI. 5. Valparaiso. Temblor de poca conmocion. Varias personas vinieron a pasar el dia a sus casas, con el ánimo de volverse a dormir en el campo (Gaceta oficial 313)—XIII. 15. Quintero. Sacudidas. 22—XIII. 40. Violento ruido durante 1' 30"—XXII. 15. La última sacudida notable en el dia; pero lijeras sacudidas tienen lugar todavia cada 20 o 30'—22. IV. 15. Violenta sacudida IV. 20. Valparaiso. Temblor bastante fuerte (Gaceta oficial 113)—VII. 30. Quintero. Violenta sacudida. 22—IX. Violenta sacudida. IX. 12. Valparaiso (Gaceta oficial 113)—IX. 22. Valparaiso. Temblor bastante fuerte—Quintero. Hastas las XI, tres violentas esplosiones con lijeros temblores en el intervalo. 22—XI. Violenta sacudida—Hasta la I. Dos o tres conmociones—Hasta las XIX. La tierra quedó en calma—XIX. Lijera sacudida. Valparaiso. Son ya las 7 de la tarde, se suceden siempre los temblores i algunos casi insensibles. Varias familias han vuelto a sus casas; armando carpas i ramadas en medio de los patios por no habitar bajo los techos i principalmente de noche. (Gaceta oficial 113)—22. 23. Noche i mañana del 23. Quintero. Las sacudidas han disminuido de fuerza. 22—23. Antes de las XVI. Una sola sacudida—XVI a XXII. Cuatro sacudidas—24. VIII. Una sacudida—XIII. Una sacudida—XV. Una sacudida—XVII. Una sacudida—XXIII. Una sacudida.

25. VIII. 15. Valparaiso. Una sacudida violenta que acabó de derribar muchos edificios salvados parcialmente el 19-22.

25. En la mañana, despues de VIII. 15. Quintero. Otras dos sacudidas. 22—Despues de XIX. Dos sacudidas—26. Cinco sacudidas. Miss Graham dice que debió omitir muchas sacudidas que no bastaron a despertarle durante la noche—27. X. Sacudida mui fuerte—XVIII. Sacudida mui fuerte—Varias sacudidas lijeras en el dia—28. Cinco sacudidas - Del 29 al 10 de Diciembre. Santiago. 21 sacudidas fuertes i 50 lijeras. 41. (Arago. Ann. Ch. ph. XLII. 407)—29. Quintero. Una sola sacudida. 22—30. Antes de X. Una sacudida con ruido mayor que de costumbre - XIV. Una sacudida con ruido mayor que de costumbre. Es raro que no estén acompañadas de ruido.

DICIEMBRE

1. Quintero. Sacudidas lijeras, pero frecuentes. 22—2. En la mañana. Una sola sacudida—3. III. 30. Una sacudida—IX. Una sacudida —XII. Sacudida larga i fuerte con mucho ruido – XIV. Una sacudida—XXIV. Quinta sacudida del dia—4. Antes de las VIII. Cuatro sacudidas violentas—Despues de las VIII. Solo dos lijeras sacudidas—5. Solo tres sacudidas—VII. 30. Arequipa. Temblor con ruido. 5". 10. 39—6. Quintero. Solo dos lijeras sacudidas. 22 — 7. VI. Una lijera sacudida seguida inmediatamente de otra violenta—En la tarde. Una sacudida – 8. Una sacudida mui violenta—9. Una sacudida mui lijera—10. Durante la comida. La sacudida mas larga i fuerte desde el terremoto. Algunas personas huyeron de las casas. Inmediatamente despues, otra mas lijera —XV. 30. Una sacudida mui lijera—11. VII. 30. Violenta esplosion i fuerte sacudida—X. Una sacudida—XIV. Sacudida mui lijera—12. XII. Sacudida violenta – Despues de las XII. Una sacudida lijera—Del 13 al 16. Cuatro sacudidas al dia—18. Tres lijeras sacudidas—19. Una sacudida larga con un ruido mui fuerte i varios remezones lijeros—20. Algunas sacudidas mui lijeras—21. Valparaiso. Una gran sacudida i varias ménos fuerte—22. Quintero. Solo tres lijeras sacudidas Algunas sacudidas se sintieron con igual fuerza a bordo de un buque—24. Ninguna sacudida—IV. 45. Arequipa. Temblor con ruido mui grande. 10. 39—25. VIII. Quintero. Sacudida terrible. 22—Despues de las VIII. Algunas sacudidas mas lijeras—26. Solo dos sacudidas—27. Cuatro sacudidas—28. Algunas sacudidas lijeras—29. No tembló durante estas 24 horas—30. i 31. Una o dos sacudidas durante el dia i otras tantas en la noche. (Fin del diario de Miss Graham).

1823

ENERO

Santiago. Seis sacudidas. 11. 20. 37—12. En la mañana. Arequipa. Temblor leve. 10. 39—15. Santiago. Temblor. 20—25. XX. 30. Arequipa. Temblor. 10. 39—26. I. 26. Temblor fuerte de dos movimientos. 1'—XVII. 45. Temblor fuerte. 30".

FEBRERO

2. XV. Arequipa. Temblor mui fuerte. 50". 10.39—21. En la mañana. Temblor leve. 10"—25. 11.55. Pequeño temblor 10".

MARZO

7. I. 10. Arequipa. Pequeño temblor. 5". 10.39—13. 12. 25. Temblor fuerte. 15"—14. XXIII. 40. Temblor con ruido de tres movimientos casi insensibles—17. XXIII. 20. Temblor con ruido. 15"—21. III. 25. Temblor pequeño—26. En la mañana. Temblor.

MAYO

6. VII. Arequipa. Temblor. 10.39—16. IV. 30. Temblor. 30"—17. XXI. 20. Temblor. 1'.

JUNIO

Santiago. Dos sacudidas. 11.37—13. I. 45. Arequipa. Temblor con ruido. 10". 10.39.

NOVIEMBRE

Santiago. Una sacudida. 11.37—30. II. 45. Arequipa. Temblor pequeño. 10". 10.39.

DICIEMBRE

1. VI. Arequipa. Temblor con gran ruido. 10.39—11. XXII. 15. Temblor con gran ruido. 30".

1824

ENERO

15. XVIII. Santiago. Temblor fuerte. 11.37—28. XVIII. 30. Arequipa. Temblor mui fuerte con tres movimientos. 1' 10.39.

FEBRERO

28 I. 45. Arequipa. Temblor con ruido i poco movimiento. 10.39.

MARZO

9. II. 58. Arequipa. Temblor con gran ruido i poco movimiento. 10.39—29. III. 20. Temblor con gran ruido. 1'.

MAYO

20. En la mañana. Arequipa. Temblor mui fuerte con gran ruido. 40". 10.39 -24. II. 45. Temblor. 40"—29. XV. 45. Temblor mui fuerte. 1'.

JUNIO

5. Arequipa. Temblor. 50". 10.39—13. XX. 35. Temblor fuerte de dos movimientos. 40"—21. En la mañana. Dos temblores con bastante intervalo —22. En la mañana. Temblor. 30"—28. XVIII. 10 Temblor. 10".

AGOSTO

9. XI. 15. Arequipa. Temblor 10.39—11. IX. 50. Temblor con poco movimiento. 40" —12. II. 22. Temblor. 1'— III. 30. Temblor. 10"—15. I. 45. Temblor de poco movimiento. 20" —19. XVIII. 35. Temblor. 10" —26. XXII. 35. Temblor de poco movimiento. 20"—27. XXIII. 35. Temblor leve. 5"—28. III. 30. Temblor fuerte. 20" —29. II. Santiago. Gran temblor 11. 37—IX. Gran temblor.

SETIEMBRE

6. V. Arequipa. Temblor de poco movimiento. 5". 10.39—8. VIII. 40. Temblor mui fuerte. 20".

OCTUBRE

31. XVIII. Quilca. Temblor. 20". 10.39—XXI. Temblor. 20'.

NOVIEMBRE

21. XIX. 35. Arequipa. Temblor con gran ruido. 10". 10.39.

DICIEMBRE

1. XXII. 45. Arequipa. Temblor leve. 2". 10.39—15. XVI. Temblor con gran ruido—XX. Temblor. 10"—20. VIII. 15. Sachaca. Temblor. 4".

1825

ENERO

2. II. 30. Arequipa. Temblor mui largo. 40". 10.39—4. II. 55. Temblor leve. 2"—II. 59. Temblor fuerte. 50"—19. XII. 25. Temblor con ruido—21. En la mañana. Temblor leve. 5"—23. XVII. 58. Temblor de poco movimiento—26. XV. 30. Temblor con ruido. 15.'

MARZO

4. En la mañana. Arequipa. Temblor mui lento. 40". 10.39—10 XXII. 30. Temblor pequeño—12. I. 50. Temblor pequeño—26. VIII-5. 0. Temblor mui lento con movimiento continuo durante mas de 2'.

MAYO

10. XXIII. 40. Arequipa. Temblor fuerte de dos movimientos. 10.39. 15. XXIII. 30. Temblor con mucho movimiento. 30"—24. XXII. 15. Temblor. 5".

JUNIO

12. II. Santiago. Temblor fuerte. 11.37—18. II. 5. Arequipa. Temblor fuerte. 10,39—30. XXII. 20. Temblor con ruido.

JULIO

13. VIII. 55. Arequipa. Temblor de movimiento mui rápido i violento. 2"—28. En la mañana. Temblor. 10"—31. IV. Temblor 40".

AGOSTO

23. IV. 40. Arequipa. Temblor. 10.39.

SETIEMBRE

7. IX. 45. Arequipa. Temblor. 1'. 10. 39—26. II. Temblor. 30".

OCTUBRE

3. En la mañana. Arequipa. Temblor con gran ruido. 2'. 10.39.

NOVIEMBRE

28. XXI. 45. Arequipa. Temblor fuerte 10.39.

DICIEMBRE

24. XVI. 30. Santiago. Pequeño terremoto. 68—27. II. 15 Arequipa Temblor de movimiento insensible i con bastante ruido. 5". 10.39—31. En la mañana. Temblor de movimiento insensible i con bastante ruido. 5".

1826

ENERO

19. Al despuntar el alba. Salta. Temblor. 40—29. V. 30. Arequipa Temblor. 10.39—31. Medianoche. y 5'. Temblor 30"

FEBRERO

12. II. 15. Arequipa. Temblor fuerte de mas de 1'. 10.39.

MARZO

25. VI. 30. Arequipa. Dos movimientos con poco intervalo. 30". 10 39—26 I. Temblor pequeño. 5".

ABRIL

9. En la mañana. Arequipa, Temblor. 10.39—16. XIX. Temblor 22. X. 30. Santiago. Temblor fuerte 11.37.

MAYO

6. Medianoche i 40". Arequipa. Temblor 10". 10.39

JULIO

13. Medianoche. Arequipa. Temblor. 10". 10.39—18. X. 20. Temblor. 40".

AGOSTO

4. 0.55. Arequipa. Temblor. 40". 10.39 – II. Temblor. 10"—29. XXIII. Temblor. 5"—XXIV. Temblor.

SETIEMBRE

7. Medianoche. Arequipa. Temblor. 10". 10.39—10. XXIII. Temblor de movimiento insensible. 10"—XXIV. Temblor. 5".

OCTUBRE

13. Santiago. Fuerte temblor. 11.37 —31. IX. 15. Arequipa. Temblor con mucho movimiento. 1'. 10.39.

NOVIEMBRE

4. XXIII. 15. Arequipa. Temblor. 15". 10.39—26. En la mañana. Temblor 1"—30. V. 30. Temblor. 1".

DICIEMBRE

2. XVI. Arequipa. Temblor. 25". 10.39—XVIII. 45. Temblor. 25" —21. XXIII. 15. Temblor con gran ruido i poco movimiento. 25"—27. Medianoche. Temblor leve. 4"—28. IV. 30. Temblor leve. 2"—29. Medianoche. Temblor. 30".

1827

FEBRERO

3. IX. 45. Arequipa. Temblor fuerte. 50". 10.39—12. en la mañana Movimiento insensible. 30".

MARZO

2. XV. Tiavaya. Temblor leve. 4". 10.39—XXIV. Arequipa. Temblor. 35"—24. X. 40. Temblor. 1'

ABRIL

18. XIX. 30. Arequipa. Temblor mui fuerte. 40". 10.39.

MAYO

10. V. Arequipa. Temblor 10.39—30. Santiago Temblor bastante débil. 37.41.

JULIO

3. Santiago. Temblor bastante débil. 11.37—5. Temblor—16. XXIII. 55. Arequipa. Temblor. 50". 10.39.

AGOSTO

1. IV. Arequipa. Temblor. 10.39—3. IV. Temblor—V. 30. Temblor

SETIEMBRE

29. XX. 30. Arequipa. Temblor mui fuerte. 1'. 10.3º.

OCTUBRE

1. XXIII. 25. Arequipa. Temblor. 30". 10.39

NOVIEMBRE

13. 2. 55. Arequipa. Temblor de poco movimiento. 10.39.

DICIEMBRE

20. VIII. 50. Arequipa. Temblor. 5". 10.39—21. IX. Temblor.

1828

ENERO

2. XVII. Arequipa. Dos temblores en pequeño espacio de tiempo. 10.39—9. XVII. Dos temblores en un espacio de pocos minutos —XXI. Temblor con gran ruido. 20"—10. En la mañana. Temblor fuerte. 20"—XVII. 45. Temblor leve. 5"—13. En la mañana. Temblor—15. V 30. Temblor—25. XXIII. Temblor fuerte. 20".

FEBRERO

2. XX. 50. Arequipa. Temblor leve. 10. 39—9. Medianoche. Dos movimientos—11. III. 35. Temblor leve. 10"—20. XXIII. 20. Temblor. 30".

MARZO

23. XVIII. 55. Arequipa. Temblor 5". 10. 39—30. En la mañana. Temblor. VII. 32. Lima. *Terremoto*. 10. 36. 39. No se sintió en Arica.

ABRIL

4. XVII. Santiago. Temblor fuerte. 11. 37—5. XXI. Arequipa Temblor fuerte. 30". 10. 39—8. VIII. Dos movimientos—Despues, en el intervalo de 25', hubo otros dos temblores mui fuertes—25. XIX. 45. Temblor.

MAYO

5. XI. Arequipa. Temblor de dos movimientos con ruido. 10. 39 – 9. XXIII. 5. Temblor fuerte. 30".—10. VI. 45. Santiago. Temblor fuerte. 11. 37—17. XXI. 30. Arequipa. Temblor mui fuerte. 10. 39—21. XX. Santiago. Temblor leve. 11. 37 - XX. 20. Arequipa Temblor fuerte. 30". 10. 39—23. En la tarde. En el mar, a 7 leguas de Coquimbo, en el «Blossum» se sintió una sacudida tan fuerte que muchas personas se imajinaron que el buque habia anclado (Bull. Soc. Geogr. 97. mai. 1831. p. 247). 37. XV. Santiago. Temblor. 20—28. I. 2. Arequipa. Temblor. 10". 10. 39.

JULIO

4. XXII. 30. Santiago. Temblor fuerte. 11. 37—14. En la mañana. Arequipa. Temblor pequeño. 10. 39—19. VI. 30. Temblor fuerte con gran ruido. 30"—23. En la mañana. Temblor. 5"—24. XVII. Temblor.

AGOSTO

10. I. 55. Santiago. Temblor fuerte. 11. 37—13. VIII. Arequipa. Temblor. 10. 39—14. En la mañana. Santiago. Temblor fuerte.

10. 37—25. En la mañana. Arequipa. Temblor. 10.39—XXIII. 40. Santiago. Temblor fuerte. 11. 37.

SETIEMBRE

14. V. 15. Arequipa. Temblor de poco movimiento. 40". 10. 39—23. XXI. 10. Santiago. Temblor bastante fuerte. 11. 37. Es este el último temblor publicado por Castillo Alba con el objeto de demostrar que los temblores de Chile se producen con igual frecuencia en todas las estaciones contrariamente a la opinion de Lambert que creia en la existencia de un máximum en el período de Noviembre a Abril—26. XX. 30. Arequipa. Temblor. 50". 10. 39.

OCTUBRE

2. XX. 30. Arequipa. Temblor leve. 10". 10. 39—10. V. Tiavaya. Temblor de dos movimientos. 15"—11. XII. 30. Arequipa. Temblor. 10"—13. Al despuntar el alba. Temblor—23. En la mañana. Temblor pequeño. 6"—24. XXII. Temblor fuerte de dos movimentos. 20".

NOVIEMBRE

21. XXIII. 55. Arequipa. Temblor con gran ruido i dos movimientos. 20"—26. VII. 30. Temblor.

1829

ENERO

4. XXII. Arequipa Temblor de poco movimiento. 10. 39—7. I. 30. Temblor—20. XXII. 30. Temblor con gran ruido—28. XVII. 30. Temblor fuerte. 40".

FEBRERO

5. XVIII. 30. Arequipa. Temblor leve 15". 10 39—6. XX. 30. Temblor leve—26. Medianoche i 30". Temblor con gran ruido i mucho movimiento.

MARZO

7. XXII. 39. Arequipa. Temblor mui fuerte de dos movimientos. 50". 10. 39—20. XXI. 15. Temblor--29. XX. 30. Temblor con poco ruido i mucho movimiento.

ABRIL

2. XXII. 30. Arequipa. XXII. 30. Temblor. 10. 39—16. En la mañana. Temblor de mui poco movimiento—24. XXI. 15. Temblor.

MAYO

5. XVIII. 10. Arequipa. Temblor. 10. 39.

JUNIO

9. En la mañana. Arequipa. Temblor de poco movimiento. 10. 29.

JULIO

11. III. 30. Arequipa. Temblor. 30" 10. 39—19. XIV. 10. Temblor. 30".

AGOSTO

8. XV. 30. Arequipa. Temblor con mucho movimiento. 30"—14. IX. 30. Temblor con mucho movimiento. 30"—XI. 30. Temblor con mucho movimiento. 15"—'20. 11. 57. Temblor leve.

SETIEMBRE

13. VI. Arequipa. Temblor leve. 10. 39.
26. XIV. 30. **Valparaiso. Gran temblor.**
26. XVI. 30. Santiago. Otro temblor (Gilliss)—Noches 26-27 i 27-28. Santiago. Nuevas sacudidas lijeras (Bollaert).

OCTUBRE

1. XII. 30. Santiago. Una sacudida. 37. La jente salió a la calle. Segun Caldeleugh, la mayoría de las casas de Santiago hubieran sido dañadas, lo que parece mui exajerado. Se derrumbó la fachada de la casa en que vivia. Varios autores dan para esta fecha los mis-

mos pormenores que para el 26 de Setiembre, de donde puede deducirse que hubo confusion. XIII. 20. Repitió. 37—3. X. Arequipa. Temblor leve. 10. 39—7. X. Temblor con ruido.

NOVIEMBRE

23. VI. Arequipa. Temblor leve. 5". 10. 39.

DICIEMBRE

4. XXIII. Arequipa. Temblor con poco ruido i poco movimiento. 5". 10.39.

1830

ENERO

11. XXI. 50. Arequipa. Temblor mui fuerte. Duró mas de 1'. 10. 39—12 (?) XIX. 40. Temblor con gran ruido. 5".

MARZO

26. VIII. 55. Arequipa. Temblor con movimiento mui suave. Duró mas de 1'. 10. 39.

ABRIL

13. XXII. 25. Arequipa. Temblor. 40". 10. 39.

MAYO

1. XXI. 25. Arequipa. Temblor fuerte. 30." 10. 39—II. 20. Temblor fuerte 30".

JUNIO

6. XI. 35. Arequipa. Temblor fuerte. 10. 39—29. XXIII. 30. Temblor con ruido i movimiento insensible—30. VIII. Mendoza. Temblor. 77.

SETIEMBRE

1. III. Arequipa. Temblor con ruido i movimiento insensible. 10. 39 2. XVII. Temblor fuerte—14. En la mañana. Temblor fuerte—15. VI. 15. Temblor fuerte con ruido fuerte. 1'—24. En la mañana. Temblor de poco movimiento—29. En la mañana. Temblor sin ruido.

OCTUBRE

14. XIX. 50. Arequipa. Temblor mui fuerte. 10.39—20- XIX 25. Temblor fuerte. 30".

NOVIEMBRE

4. XXII. 25. Arequipa. Temblor mui fuerte. 10. 39—15. XXIII. 15. Temblor de poco movimiento—26 I-15. Temblor de movimiento insensible—29. XVII-30. Temblor de movimiento insensible.

DICIEMBRE

2. II. 10. Arequipa. Temblor. 40". 10.39—7. I. Temblor de poco movimiento—8. Mendoza. Temblor. 77—26. XXIII. Arequipa. Temblor con gran ruido. 10. 39.

1831

ENERO

13. IV. Arequipa. Temblor de poco movimiento. 10.39—14. XIX. Mendoza. Temblor. 77—30. XIX. 30. Arequipa. Temblor de poco movimiento. 10. 39—XXIV. Temblor de poco movimiento.

FEBRERO

25. Medianoche i 30'. Arequipa. Temblor de poco movimiento. 10.39—28. XIX. 45. Temblor fuerte.

MARZO

20. Arequipa. Temblor 10. 39—24. VI. Temblor—25. Entre I i II. Temblor—29. XXII. 15. Temblor.

ABRIL

11. III. Arequipa. Temblor fuerte. 10. 39—26. XIII. 30. Temblor. 30".

MAYO

2. XXII. 30. Arequipa. Temblor fuerte. Duró mas de 1'. 10.39—13. Medianoche i 10'. Temblor—14. En la mañana. Temblor mui fuerte.

JUNIO

2. I. Arequipa. Temblor mui fuerte. 10. 39—23. VI. Temblor—30. V. 45. Temblor fuerte.

JULIO

9. En la mañana. Mendoza. Temblor. 77.

SETIEMBRE

5. En la mañana. Arequipa. Temblor. 10. 39—XXIII. 45. Temblor. 15".

OCTUBRE

8. XXI. 30. ARICA. TERREMOTO.

NOVIEMBRE

4. XIX. 50. Arequipa. Temblor con gran ruido. 10. 39—5. VI. Arequipa. Temblor—30. En Chile i a bordo de «La Favorite». Durante muchos segundos una serie de estremecimientos bastante bruscos, con un ruido semejante al producido por una cadena arriada rápidamente (Perrey cita a La Place. Voy. de la Favorite. IV. 103 i 443).

DICIEMBRE

23. XII. 45. Arequipa. Temblor sin ruido i con movimiento rápido. 5." 10.39.

1832

ENERO

15. Al despuntar el alba. Arequipa. Temblor. 40". 10. 39—18. XIV. 5. Santiago. Temblor débil. 78—25. XVIII. 30. Arequipa. Temblor con gran ruido. 25". 10. 39—27. VII. 15. Temblor con gran ruido.

FEBRERO

2. VIII. Santiago. Temblor débil. 78—XXIII. Arequipa. Temblor de poca duracion. 10. 39—7. Arica. Las sacudidas no han cesado todavía en esta ciudad—8. XVIII. Arequipa. Temblor sin ruido i con mucho movimiento.

MARZO

Mendoza. Temblor. 77—22. En la mañana. Temblor de poco movimiento. 10. 39.

ABRIL

Mendoza. Temblor. 77—13. I. 15. Arequipa. Temblor de dos movimientos. 10. 39—26. XXII. 15. Temblor.

MAYO

9. Entre III i IV. Santiago. Débil temblor. 78—10. Al despuntar el alba. Arequipa. Temblor 10. 39.

JUNIO

29. XXI. 30. Arequipa. Temblor leve. 10.39.

JULIO

4. En la mañana. Arequipa. Movimiento insensible. 10.39.

SETIEMBRE

2. V. Arequipa. Temblor. 10. 39—14. II. 45. Temblor.

OCTUBRE

2, IX. 30. Arequipa. Temblor. 10. 39—13. II. 30. Temblor con movimiento insensible. 20".

NOVIEMBRE

6. V. Arequipa. Temblor de corta duracion. 10.39—7. XI. Santiago. Temblor fuerte—10. XII. Arequipa. Temblor con ruido. 10.39—16. IX. 30. Temblor.

DICIEMBRE

Mes dudoso. Huasco. Temblor (segun Mallet), 20—10. XII. 30. Arequipa. Temblor con ruido. 10.39—11. XX. Temblor—14. XVIII. Concepcion. Temblor violento. 37—15. I Sacudida casi tan fuerte como la de la víspera—28. X. 30. Arequipa. Temblor. 10.39.

1833

En este año, a lo ménos 150 sacudidas en Concepcion (segun Vermoulin citado por Perrey).

ENERO

1. V. Arequipa. Temblor. 40". 10.39—27. XXIII. Arequipa. Temblor.

FEBRERO

6 En la mañana. Arequipa. Temblor. 10.39—18. XII. 30. Temblor 5"—22. En la mañana. Temblor de dos movimientos.

MARZO

24. En la mañana. Arequipa. Temblor. 10.39.

ABRIL

Mendoza. Temblor 77—6. XXII. 20. Arequipa. Temblor. 10.39—7. XXII. 50. Temblor mui fuerte—XXIII. 50. Temblor fuerte—22. II.40. Temblor.

25. *X. 30 Ca Huasco. Fuerte sacudida que derrumbó una gran parte de las casas. Algun tiempo despues, otra sacudida acabó de destruir la iglesia ya mui dañada.* (Garnier, Met. 172) 37. Hácia la misma época, se sintieron frecuentes sacudidas en Santiago. 37.

MAYO

4. XXII. 58. Arequipa. Temblor mui fuerte. 40". 10.39—18. XVI. 45. Temblor.

JUNIO

19. V. Arequipa. Temblor. 10.39—29. XXI. Temblor.

JULIO

30. XI. 15. Arequipa. Temblor con ruido i mucho movimiento. 1'. 10.39.

AGOSTO

14. XVI. Arequipa. Temblor. 10.39.

SETIEMBRE

16. Una hora despues de la puesta del sol. Tacna. Hubo una simple esplosion sin ruido ni ántes, ni despues de esta fuerte detonacion, que fué acompañada de un movimiento vertical del suelo (segun Hamilton) 10.39.

18. V. 45. Arequipa. Arica. Tacna. Terremoto.

OCTUBRE

11. XVI. 30. Arequipa. Temblor. 10.39.

DICIEMBRE

20. XIX. 45. Arequipa. Temblor con ruido. 10.39—XIX. 30. Temblor. 30".

1834

ENERO

5. En la mañana. Arequipa. Temblor con ruido. 10.39.

FEBRERO

10. XVII. 15. Arequipa. Temblor mui fuerte. 10.39.

MARZO

11. XXII. Arequipa. Temblor con ruido i poco movimiento— 14. XXII. Temblor con ruido i poco movimiento.

ABRIL

3. XX. 38. Arequipa. Temblor mui fuerte. 30". 10.39 — 7. XXI Temblor con poco movimiento—8. Medianoche. Temblor con poco movimiento—15. V. Temblor—13. 1.7. Temblor fuerte. 40".

MAYO

2. II. Arequipa. Temblor con poco ruido. 10.39—30 XIX. Temblor fuerte.

JULIO

5. XX. Arequipa. Temblor. 10.39—12. En la mañana. Temblor, es mui probable que una de estas dos sacudidas corresponde a un gran temblor que, segun de Castelnau, hubiera tenido lugar en Ica, pero cuya fecha exacta no da a conocer.

AGOSTO

7. V. Arequipa. Temblor. 10.39—23. IX. 30. Temblor mui fuerte—En los últimos dias del mes. Salta. Varias sacudidas (segun Hamilton) 40.

SETIEMBBE

Mendoza. Temblor. 97—21. XX. Arica. Temblor vertical de dos movimientos por segundo. Duró medio minuto, acompañado de ruido subterráneo semejante a la descarga de varios cañones que se oyera en una distancia de unos cien pasos (segun Hamilton). XX. 15. Arequipa. Temblor mui fuerte de dos movimientos. 10.39 XXI. 30. Santiago. Temblor ondulatorio. (Gay. man. comunicado a Perrey)—22. XIX. Temblor pequeño.

OCTUBRE

De noche. Mendoza. Temblor. 77—3. VII. Arequipa. Temblor pequeño. 10.39—14. XIV. Salta. Temblor espantoso semejante al del 18 de Octubre de 1844. 40—21. XII. 30. Arequipa. Temblor. 10. 39—28. XXI. Santiago. Temblor pequeño. 37. Del 1.º de Agosto al 30 de Octubre, Gay sintió solo estas tres sacudidas.—A fines del mes. Concepcion. Una sola sacudida fuerte (Vermoulin) 37.

NOVIEMBRE

A la oracion. Mendoza. Temblor. 77.

DICIEMBRE

21. XVI. Arequipa. Temblor. 10.39—26. XVIII. Temblor.

1835

ENERO

Del 1.º de Enero al 20 de Febrero. Concepcion. Algunas débiles sacudidas. (Vermoulin) 37—24. XVII. 45. Arequipa. Temblor. 2". 10.39—27. XXII. 45. Temblor de dos movimientos insensibles.

FEBRERO

12 m. Mendoza. Temblor. 77—XVI. Temblor—8. VI. 15. Arequipa. Temblor leve. 10.39—14. Santiago. Una sacudida 20". (Dupetit-Thouars. Voy. de La Vénus. I. 125) 37—15. I. 30. Arequipa. Temblor mui rápido. 10.39.

20. XI. 40. CONCEPCION I TALCAHUANO. TERREMOTO I MAREMOTO.

24. Isla Mocha. Una débil sacudida (Fitz—Roy). 37—25. XXIII. 30. Valdivia. Temblor. (Gay). 37—26. En la noche, despues de XXI. Temblor—27. Concepcion 32 sacudidas (Vermoulin) 37.

MARZO

2. XI. 7. Arequipa. Temblor. 10.39—10. VIII. Valdivia (Gay) 37—13. XXI. Temblor—15. VI. Temblor.—IX. Temblor—17. Valparaiso. Temblor. (Cor Galindo) 37—XXIV. Valdivia. (Gay) 37—24. XXI. Temblor—26. Al rededor del volcan Michinmávida. Temblor (Douglas, segun una nota de Darwin). 37 - 27. XI. Valdivia. Temblor. (Gay) 37.

ABRIL

24. XXI. 29. Arequipa. Temblor con ruido, bastante largo i de poco movimiento. 10.39—XXIII. Temblor con ruido, bastante largo i de poco movimiento—25. XX. 30. Temblor con ruido.

MAYO

4. 5. Noche. Surjidero de Santa Maria. Pequeñas sacudidas continuas que obligaron al Capitan Coste a abandonar este lugar (Dumoulin) 37—5. Concepcion. Una sacudida (Vermoulin) 37—11. XX. Arequipa. Temblor. 10.39—Entre el 14 i el 21. Por la noche durante la comida. Valparaiso. Temblor con ruido subterráneo. Gritos de las señoras, aturdimiento de los criados, huida precipitada de la jente hácia la calle (Darwin. Mi viaje al rededor del mundo II. 104) No resulta claramente que el fenómeno hubiera acaecido el dia 14, dia de la llegada de Darwin a Valparaiso).

JUNIO

Por la mañana. Mendoza. Temblor. 77—1. XXII. 30. Arequipa. Temblor. 1'. 10.39—3. XXI. 35. Temblor con poco movimiento—12 o

13. En la tarde. Copiapó. Temblor lijero. (Darwin) 20—16 (?) Durante la noche. Barranca de la Folguera. Cordillera central, provincia de Copiapó. (Esta fecha aproximada ha sido deducida del Diario de viaje del célebre viajero)—21. XIX. 55. Arequipa. Temblor con ruido semejante a un cañonazo; movimiento violento. 10.39—22. XXI. 10. Temblor con mucho movimiento. 30"—23. XVI. 15. Temblor.

JULIO

4. XXII. 15. Arequipa. Temblor con gran ruido. 20". 10.39—5. XII. 30. Temblor con gran ruido. 20"—30. Medianoche. Temblor.

AGOSTO

14. XXI. 45. Arequipa. Temblor con dos movimientos. 2'. 10.39 - 24. X. Temblor con ruido 40".

SETIEMBRE

1. En la mañana. Arequipa. Temblor. 10.39—24. XXII. 30. Temblor con ruido i poco movimiento.

OCTUBRE

Mendoza. Temblor 77—16. XVIII. 30. Arequipa. Temblor con ruido i movimiento insensible. 10.39—26. XX. 30. Temblor con ruido i movimiento insensible.

NOVIEMBRE

3. V. Arequipa. Temblor leve. 10.39—Concepcion. Nuevas sacudidas (Vermoulin) 37—De noche. Talcahuano. Fuerte sacudida (Darwin) 20.

DICIEMBRE

20. V. Arequipa. Temblor con gran ruido. 10.39—23. XIX. 40. Temblor con bastante ruido i mucho movimiento.

1836

MARZO

4. III. Arequipa. Temblor de poca duracion. 10.39—25. 6.25. Temblor con ruido i poco movimiento.

ABRIL

XV. Mendoza. 77—14. XXI. 20. Arequipa. Temblor con ruido i poco movimiento. 15". 10.39—25. IV. 20. Temblor con ruido i movimiento insensible—26. XVIII. 30. Concepcion. Temblor un poco ménos fuerte que el del 11 de Noviembre de 1835. Duró casi el mismo tiempo (Vermoulin). 37—29. IV. 20. Arequipa. Temblor con ruido, movimiento insensible. 10". 10.39.

MAYO

2. XXI. 30. Arequipa. Temblor. 10.39—18. XV. 30. Temblor con gran ruido i movimiento insensible.

JUNIO

3. V. 30. Arequipa. Temblor con poco ruido i bastante movimiento. 30". 10.39.

3 VIII. 30. *Cobija. Temblor i maremoto.* A la hora indicada temblor. A media noche un oleaje bastante fuerte se hizo sentir en el surjidero, reventando el mar con fuerza contra las rocas de la bahía. El fenómeno aumentó gradualmente; hácia las VII, se hizo mas fuerte i revienta con violencia sobre la playa, sin que se aumente la brisa. Esta marejada ha sido atribuida por los habitantes a un terremoto cuya sacudida se hizo sentir con cierta fuerza en tierra, a VIII. 30 poco mas o ménos. Aquella no ha sido sensible a bordo, ni tampoco sobre la pequeña península del sur de la bahía, la que está separada del continente por un istmo de arena (Voy. de la Bonite. Part ph. I. 156). 39.

12. Al despuntar el alba. Arequipa. Temblor con ruido. 10.39—14. XXII. 30. Temblor con gran ruido—17. V. Temblor—XX. 30. Dos temblores—18. XIX. 15. Temblor—20. III. 45. Temblor—21. XIX. Temblor con gran ruido.

AGOSTO

24. XX. Arequipa. Temblor. 10.39—30. IV. Temblor.

SETIEMBRE

6. II. 30. Arequipa. Temblor. 10.39—17. VIII. 30. Temblor—23. En la mañana. Temblor de poco movimiento—24. XII. 30. Temblor de poca duracion i mucho movimiento—25. En la mañana. Temblor.

OCTUBRE

12. IV. La Serena. Temblor. Movimiento mui pequeño i ruido mu fuerte (Gay) 37—29. III. Ruido bastante.

NOVIEMBRE

1. XIII. La Serena. Temblor débil. El ruido ha sido a lo ménos 8" ántes de que la casa dió crujimientos acostumbrados. Ondulatorio (Gay) 37—6. VIII. 45. Arequipa. Temblor con gran ruido. 30". 10. 39—9. X. La Serena. Temblor débil. (Gay) 37—10. IX. La Serena. Temblor ni fuerte, ni débil—12. XXIII. 30. Arequipa. Temblor. 1' 10.39—13. V. 30. Otro temblor—14. En la mañana. Temblor—25. XIX. 50. Temblor—28. XI. 26. La Serena. Temblor débil. Ruido con oscilaciones. 9." (Gay) 37.

DICIEMBRE

V. 30. Arequipa. Temblor fuerte 30", 10. 39—9. VI. 30. Temblor fuerte 30"—XVIII. 30. Temblor fuerte. 30" —13. X. 15. Temblor mui fuerte. 30"—16. XX. 30. La Serena. Temblor (Gay) 37—XXII. 30. Temblor—23 XII. Arequipa. Temblor con gran ruido, 10. 39.

1837

ENERO

XIV. 36. La Serena. Temblor mediocre (Gay) 37—XXIII. Arequipa. Temblor con ruido i poco movimiento. 10. 39—9. XIX. 30.

Temblor con ruido i poco movimiento—18. II. Ca. La Serena. Temblor mui corto, pero fuerte (Gay) 37—19. VII. Temblor casi sin ruido—En la mañana. Temblor.

FEBRERO

2. XI. 25. La Serena. Temblor débil (Gay) 37—8. XXIII. 10. Arequipa. Temblor. 10. 39—10. XXI. Temblor—XX. 30. La Serena. Gran ruido sin temblor (Gay) 37—15. Medianoche. Arequipa. Temblor. 10. 39—19. XXI. 45. Temblor con poco movimiento.

MARZO

XXII. Mendoza. Temblor 77—8. XX. 40. La Serena. Temblor con poco ruido (Gay) 37—10. XI. 36. Temblor mediocre—12. XXII. 30. Temblor—XVI. 15. Ruido sin temblor—15. XV. 30. Arequipa. Temblor. 10. 39—16. La Serena. Temblor. (Gay) 37—XV. 15. Arequipa. Temblor. 10. 39—31. XX. 55. Temblor con movimiento insensible.

ABRIL

2. IV. Ca. La Serena. Temblor. (Gay) 37—6. XXII. Solo un gran ruido sin movimiento.

MAYO

VIII. Mendoza. Temblor. 77—2. XXI. 52. Illapel. Temblor, gran ruido, mui pequeño movimiento. (Gay) 37—6. II. Gran ruido, pero sin ninguna oscilacion—XX. 45. Ruido sin movimiento—7. XIV. Ruido sin movimiento—9. XIII, Ruido sin ningun movimiento—11. En la mañana. Temblor débil—14. II. Ruido sin movimiento.—XX. Gran ruido prolongado durante cerca de 1', movimiento débil—15. X. Temblor—15. 16. Noche Temblor—19. XX. 5. Temblor—31. XXII. Temblor fuerte.

JUNIO

1. IX. Illapel. Temblor. (Gay) 37—2. II. Temblor pequeño—11 IV. 30. Temblor, ruido sordo i largo, pero mui débil—V. 45. Arequipa. Temblor. 10. 39—13. XX. 15. Illapel. Temblor mediocre, sin movimiento (Gay). 37—16. X. 30. Temblor mediocre—21. X. Temblor

mediocre, ruido sordo mediocre—23. VIII. 15. Temblor—XIX. 30. Temblor—XIX. 30. Arequipa. Temblor fuerte con mucho movimiento. 10. 39—XXIII. 30. Temblor 2'—25. IV. Illapel. Ruido. (Gay) 37—30. XX. 15. Ruido.

JULIO

1. XIII. Illapel. Ruido. (Gay) 37—4. XII. Temblor, ruido largo, pero casi sin movimiento—5. XXII. 45. Arequipa. Temblor le. ve. 1'. 10.39—7. V. Illapel, Gran ruido (Gay) 37—8. XVI. 10 Ruido bastante largo—9. XX. 45. Ruido i movimiento—12. III. Ruido mui fuerte—27. XX. 30. Ruido sin movimiento—31. XVIII. 35. Ruido mui fuerte sin movimiento.

AGOSTO

3. XXIII. Illapel. Temblor mediocre (Gay) 37 - 6. XXII. 15. Temblor mediocre —14. XI. 30. Temblor mediocre, ruido sin movimiento — 22. VI. Ruido mui fuerte i prolongado, poco movimiento—X. Ruido i movimiento—XXII. 30. Ruido débil, movimiento mas fuerte—28. XX. Ruido, poco movimiento—29. XX. 30 Ruido mui fuerte, movimiento ménos.

SETIEMBRE

5. XXIII. Illapel. Ruido sin movimiento (Gay) 37—9. XXI. 10. Ruido i movimiento—16. VI. Temblor i ruido bastante fuerte—21. VI. 30. Ruido mui largo, movimiento poco sensible—22. VIII. 30. Temblor débil. 57"—23. XIX. 30. Ruido mediocre sin sacudida—25. II. 45. Temblor mediocre—26. XX. 50. Temblor mediocre—27. XIV. 45. Temblor sin movimiento—29. 7. 50. Arequipa. Temblor con ruido semejante a un cañonazo. 10.39.

OCTUBRE

IV. i XXII. Mendoza. Temblores. 77—6. V. 45. Arequipa. Temblor. 5".10.39—20. XVII. 45. Temblor. 5" -23. I. 5. Temblor con dos movimientos 1'.

NOVIEMBRE

VI. Mendoza. Temblor. 77—4. XI. 15. Arequipa. Temblor. 10". 10.39—5. VII. 12. Santa Rosa de los Andes. Temblor mediocre (Gay) 37.

7. VIII. 5. VALDIVIA. TERREMOTO.

7. X. 15. Arequipa. Temblor. 40". 10.39—8. X. 37. Santa Rosa de los Andes. Temblor débil (Gay) 37—24. XIV. 15. Temblor mediocre, ruido largo i movimiento apénas perceptible—25. Arequipa. Temblor mui fuerte. 10.39—XXIII. 10. Temblor ménos fuerte que el precedente.

1838

ENERO

XVI i XVII. Mendoza. Cinco (*sic*) temblores. 77—2. IV. 30. Santiago. Temblor. (Gay) 37.—XIII. Ruido fuerte, movimiento débil—26. XX. 20. Arequipa. Temblor. 40". 10.39—31. XXI. 30. Temblor de movimiento rápido. 1".

FEBRERO

XVII. Mendoza. Temblor. 77—6. XXIII. 30. Arequipa. Temblor con gran ruido i bastante movimiento. 30". 10.39—7. III. Temblor. 30"—12. XVIII. 35. Temblor con gran ruido i movimiento uniforme. 10"—14. En la mañana. Temblor leve.—17. XIII. Santiago. Temblor corto, pero movimiento fuerte (Gay) 37—26. 9.45. Temblor mediocre.

MARZO

XVII. Mendoza. Temblor. 77.

ABRIL

5. XVIII. 45. Arequipa. Temblor. 40". 10. 39—15. XXI. 15. Temblor—28. Medianoche i 5'. Temblor 10".

MAYO

3. XVII. 40. Arequipa. Temblor con gran ruido i mucho movimiento. 30". 10. 37 – 8. X. Santiago. Temblor mediocre (Gay) 37.

JUNIO

17. En la mañana. Arequipa. Temblor con poco movimiento i poca duracion. 10. 39 – 19. XV. 30. Santiago. Temblor débil ondulatorio. (Gay) 37 – 23. De noche. Valdivia. Un fuerte sacudimiento; en e mismo tiempo en el mar un choque fuerte i un estremecimiento se hizo sentir a bordo de un buque, como si hubiera tocado contra rocas (Ischudi. Reiseskissen. I. 19) 20.

JULIO

XVIII. Mendoza. Temblor. 77—11. 12. Noche. Santiago. Muchas personas han oido un ruido como subterráneo; pero no hubo ningun movimiento i este ruido no tenia relacion alguna con los temblores de tierra (Gay) 37—12. VIII. 30. Arequipa. Temblor con gran ruido. 10. 39 – 24. XI. 30. Fuerte sacudida.

AGOSTO

IV. i IX. Mendoza. Temblores. 77—3. XX. 15. Arequipa. Sacudida leve. 10. 39—4. XXIII. 30. Santiago. Temblor débil (Gay) 37—18. XVII. 5. Arequipa. Sacudida fuerte. 10. 39—Dos minutos despues, otra sacudida ménos fuerte.

SETIEMBRE

1. XII. 10. Arequipa. Sacudida mui fuerte. 10. 39—6. XXIII. 45. Sacudida mui fuerte. 5"—7. XVIII. Santiago. Temblor débil (Gay) 37—XXI. 45. Arequipa. Sacudida fuerte. 5"—10 Medianoche i 10'. Sacudida mui fuerte. 5".

OCTUBRE

2. XX. 30. Arequipa. Sacudida fuerte. 10. 39 –3. XIX. 25. Santiago. Temblor pequeño ondulatorio (Gay) 37—20. IV. 30. Arequipa. Sacudida mui fuerte de mas de 40". 10. 39—IV. 45. Sacudida mui corta—V. 15. Sacudida mui lijera—X. Sacudida lijera—XIII. 30. San

tiago. Ruido i temblor pequeño (Gay) 37—23. XV. 6. Ruido fuerte seguido de un temblor bastante fuerte—24. XVI. 45. Arequipa. Sacudida leve. 10. 39—27. XV. 5. Santiago. Poco movimiento i bastante ruido (Gay) 37.

NOVIEMBRE

28. XXI. 30. Arequipa. Sacudida con gran ruido. 10. 39—29. V. 30. Sacudida con gran ruido. 1'.

DICIEMBRE

19. VI. 15. Santiago. Movimiento contínuo sin ruido (Gay) 37—21. VII. 45. Arequipa. Temblor de poco movimiento. 10. 39—29. I. 15 Temblor de poco movimiento.

1839

ENERO

17. 3. 15. Santiago. Ruido sordo i largo sin movimiento. (Gay) 37—21 .XV. 20. Temblor fuerte sin ruido—26. En la mañana. Arequipa. Fuerte sacudida. 10. 39.

FEBRERO

2. VII. Santiago. Temblor i ruido, ámbos bastante fuertes (Gay) 37—3. XII. 15. Arequipa. Sacudida con ruido. 10. 39—12. IX. 10. En el mar, entre Valparaiso i Juan Fernández. Erupcion submarina con maremoto. Se vió una isla nueva con las coordenadas siguientes: 33° 34' S. 76° 49' W. 33° 40' S. 76° 50' W. (Rudolph cita C. R. Ac. Sc. Paris. 1839. 344).

MARZO

XVIII. Mendoza. Temblor. 77—23. En la mañana. Arequipa. Temblor. 10. 39—29. XIX. 35. Santiago. Temblor no mui fuerte (Gay) 37.

ABRIL

IV. Mendoza. Temblor. 77—27. VII. 45. Arequipa. Temblor. 50". 10. 39.

MAYO

1. IX. Arequipa. Sacudida mui fuerte con gran ruido. 10. 39—2. XXI. 30. Sacudida mui fuerte con gran ruido. 5"—8. XI. 30. Sacudida mui fuerte con gran ruido. 5"—19. XXI. 34. Santiago. Temblor (Gay) 37—22. XXIII. 20. Arequipa. Temblor. 15". 10. 39—30. IV. Ca. Santiago. Temblor débil (Gay) 37.

JUNIO

13. I. 45. Arequipa. Fuerte sacudida. 10. 39—27. III. 45. Lijera sacudida.

JULIO

VI. Mendoza. Temblor. 77—23. V. Santiago. Ruido fuerte, movimiento débil (Gay) 37—27. XIII. 15. Arequipa. Sacudida fuerte. 10. 39—30. 31. Noche. Santiago. Movimiento fuerte i ruido débil. (Gay) 37.

AGOSTO

XVII. Mendoza. Temblor. 77—11. XIII. Santiago. Temblor bastante fuerte con ruido igual. (Gay) 37—15. XX. 9. Temblor bastante fuerte con ruido igual - 15. 16. Noche. Ruido bastante fuerte—24. Medianoche. Arequipa. Fuerte sacudida. 10. 39—27. XIV. 45. Tres sacudidas de poca duracion.

SETIEMBRE

5. XIV. 45. Arequipa. Temblor. 10. 39—17. XVIII. 35. Temblor. 15".

OCTUBRE

XXIII. Mendoza. Temblor. 77—3. XVI. 45. Arequipa. Sacudida fuerte. 10. 39 - 25. XX. 45. Sacudida de poca duracion 29. XVIII. 30. Sacudida de poca duracion.

NOVIEMBRE

4. V. 35. Santiago. Temblor mui fuerte (Gay) 37—13. XXI. 10. Temblor—22. XXIII. 30. Ca. Temblor—26. XII. 56. Temblor con ruido.

DICIEMBRE

2. VII. Arequipa. Fuerte sacudida. 10.39—8. V o VI. Santiago. Temblor bastante fuerte (Gay) 37—14. Al despuntar el alba. Arequipa. Temblor de poco movimiento. 10. 39—15. XX. 15. Santiago. Ruido mui fuerte i movimiento mui débil (Gay) 37—30. XX. 23. Ruido fuerte i movimiento débil.

1840

ENERO

12. VII. Santiago. Temblor corto (Gay) 37—16. IX. 15. Arequipa. Fuerte sacudida. 10.39—26. VII. Sacudida con ruido.

FEBRERO

1. En la mañana. Arequipa. Lijera sacudida. 10". 10.39—7. XXI.54 Santiago. Temblor i ruido bastante fuerte (Gay) 37—10. X. Arequipa. Sacudida con ruido. 10.39—13. XXIII. 45. Sacudida mui fuerte. 40". 28. XIX. 45. Sacudida con mucho movimiento. 1'—29. XXII. Lijera sacudida. 15 a 20".

MARZO

11. XIII. 45. Arequipa. Sacudida fuerte. 10.39—12. I. Santiago. Temblor i ruido mui fuerte, pero cortos (Gay) 37—14. XIX. Temblor i ruido bastante fuertes, movimiento corto—31. XXI. 45. Arequipa. Fuerte sacudida con pequeño movimiento. 10".

ABRIL

5. XVI a XVII. Santiago. Temblor. (Gay) 37—6. XV. 35. Temblor fuerte i corto—8. VII. 50. Arequipa. Lijera sacudida. 20". 10.39—29. VI. 15. Sacudida con mucho movimiento.

JUNIO

16. En la mañana. Arequipa. Fuerte sacudida de movimiento rápido. 10.39.

JULIO

6. XXIII. 45. Arequipa. Sacudida con poco movimiento i poca duracion. 10.39—20. XI. 45. Lijera sacudida, poco movimiento i un poco de ruido; corta duracion.

AGOSTO

18. XXIII. 25. Arequipa. Fuerte sacudida, movimiento rápido. 10.39.

OCTUBRE

21. XII. Santiago. Movimiento débil (Gay) 37—27. Mendoza. Cuatro remezones fuertes. 77.

NOVIEMBRE

1. XVII. Santiago. Movimiento débil (Gay) 37—4. XI. Arequipa. Fuerte sacudida. 10.39—7. XXIII. 30. Sacudida de dos movimientos con gran ruido. 10.39—9.IV ¼. Santiago. Temblor bastante fuerte i largo (Gay) 37—28. XX. 55. Arequipa. Sacudida con mu grande ruido. 10.39.

DICIEMBRE

14. 15. Noche. Santiago. Estremecimiento de minuto en minuto durante toda la noche (Gay) 37—20. III. Ca. Temblor mediocre.

1841

ENERO

6. XVIII. Mendoza. Temblor. 77—9. XII. Santiago. (?) Temblor mediocre (Gay) 37.

FEBRERO

27. IX ½. Santiago (?) Temblor sin ruido. (Gay) 37.

MARZO

18. VI. 5. Arequipa. Lijera sacudida. 2 a 3". 10.39.

ABRIL

3. VII. 30. Arequipa. Fuerte sacudida. 30". 10.39—17. Media noche. Lijera sacudida.

MAYO

13. XII. 10. Arequipa. Sacudida con gran ruido. 10.39—20. VI. Santiago. (?) Temblor bastante fuerte (Gay). 37.

JUNIO

7. II. Mendoza. Temblor. 77—18. XII. 15. Arequipa. Temblor. 40". 10.39—24. XVII. Fuerte sacudida.

JULIO

1. I. 45. Arequipa. Sacudida mui fuerte. 10. 39—6. XVI. Santiago (?) Temblor fuerte con fuerte ruido (Gay) 37—XXIII. Temblor sin ruido—8. XXII. Mendoza. Temblor. 77—17. XXII. 45. Arequipa. Sacudida con mucho movimiento. 10. 39—21. XXI. 45. Sacudida mui rápida. 2"—23. XIII. 45. Fuerte sacudida de dos movimientos 25"—24. III. Sacudida.

AGOSTO

3. XVIII. Mendoza. Temblor. 77—8. VI. 30. Arequipa. Sacudida con mucho ruido i varios movimientos i de larga duracion. 10 39—31. Al salir el sol. Temblor. 77.

OCTUBRE

27. VI. 45. Arequipa. Sacudida con movimientos mui fuertes, pero uniformes i seguidos. 1' 30 . 10. 39.

NOVIEMBRE

9. En la mañana. Arequipa. Sacudida con ruido i movimiento poco fuerte. 30".

DICIEMBRE

5. XIX. 45. Arequipa. Sacudida. 1 a 2". 10. 39—20. XXIII. 40. Sacudida con movimiento suave. Mas de 30".

1842

FEBRERO

15. XX. 30. Arequipa. Sacudida con gran ruido. 10. 39—23. III. 45. Temblor. 30".

MARZO

3. Media noche i 3'. Arequipa. Lijera sacudida. 10. 39—14. XI. Sacudida mui fuerte i de mucho ruido. 40"—21. XXI. 45. Sacudida fuerte.

MAYO

2. IX. Mendoza. Temblor. 77—5. XXIII. Arequipa. Lijera sacudida. 10.39—23. Medianoche. Dos sacudidas.

JUNIO

22. En la mañana. Arequipa. Dos sacudidas. 10.39—26. VII. Fuerte sacudida—27. XI. Fuerte sacudida.

JULIO

2. XVI. 30. Arequipa Temblor. 10". 10.39—13. IX. 45. Fuerte sacudida con ruido. 40".

SETIEMBRE

11. XXIII. 30. Arequipa. Sacudida con gran ruido. 10.39—XXIV. Dos o tres sacudidas—12. XVII. 30. Sacudida mui rápida i con

gran ruido—XIX. Sacudida mui rápida i con gran ruido—16. IX. 30. Sacudida mui fuerte i gran ruido. Mas de 10"—XX. 30. Sacudida ménos fuerte—25. XXII. 45. Sacudida mui fuerte. 15"—26. XXII. 30. Fuerte sacudida. 10".

OCTUBRE

13. XXIII. 30. Arequipa. Fuerte sacudida con gran ruido. 10.39—15. XII. Fuerte sacudida con gran ruido—19. Medianoche. Sacudida con gran ruido—29. XV. 10. Sacudida con gran ruido.

NOVIEMBRE

1. XV. 30. Arequipa. Sacudida con gran ruido. 10.39—13. En la mañana. Lijera sacudida.

DICIEMBRE

3. XXIII. 30. Arequipa. Temblor. 10.30—17. XXIII. 45. Sacudida con gran ruido—XXIV. Sacudida con gran ruido. 30"—24. XVIII. Sacudida con gran ruido—27. XXI. 45. Sacudida con gran ruido. 10".

1843

ENERO

14. En la mañana. Arequipa. Sacudida con ruido. 10.39—17. III. 15. Sacudida con gran ruido. 30"—18. XIX. 20. Sacudida mui fuerte. 3" a 5"—20. XXIII. 50. Sacudida mui fuerte. 40"—27. XXIII. 28. Sacudida con ruido—30. XVI. 45. Sacudida de mucho movimiento. 30".

FEBRERO

23. XXII. Arequipa. Sacudida. 10.39.

MARZO

31. II. 45. Arequipa. Sacudida. 15". 10.39.

MAYO

12. XX. Arequipa. En el espacio de una hora, dos sacudidas violentas. 10.39—14. V. Temblor.

JULIO

1. En la mañana. Arequipa. Fuerte sacudida. 10.39—12. En la mañana. Lijera sacudida. 15."

AGOSTO

1. En la mañana. Arequipa. Sacudida. 2". 10.39—4. XXIII. 30. Lijera sacudida—7. XXI. 30. Lijera sacudida. 40".

SETIEMBRE

21. XVII. 5. Arequipa. Lijera sacudida. 15".

OCTUBRE

. XXIII. 30. Arequipa. Sacudida corta con ruido. 10.39—9. XX. 30. Sacudida con gran ruido.

DICIEMBRE

1. Medianoche i 10'. Arequipa. Fuerte sacudida de dos movimientos. 30." 10.39.

17. XVII. 10. o XVIII. 15. La Serena. Terremoto de notable fuerza.

Un acopio de fragmentos de piedra estraidos de la destruccion de la Matriz para edificar la actual Catedral, que ocupaba el punto céntrico de la plaza, donde hoi (1870) se encuentra la pila, quedó completamente destruido i, poco ménos, a nivel del terreno; i muchas casas sufrieron considerables deterioros. (Manuel Concha. Crónica de la Serena).

29. Al despuntar el alba. Sacudida. 30". 10.39.

1844

Tacna i Arica. Durante este año las sacudidas han sido mui raras. El doctor Mathie Hamilton que vivia en el pais, sintió mui pocas sacudidas, pero los naturales, mas sensibles a los menores movimientos del suelo le han dicho que habian sentido algunas mui lijeras. 39.

ENERO

22. XXII. Arequipa. Sacudida de poco movimiento. 10.39.

FEBRERO

2. XXII. 45. Arequipa. Sacudida con gran ruido. 10.39.

MARZO

24. En la mañana. Arequipa. Sacudida con movimiento insensible. 10.39—XV. Sacudida bastante fuerte de corta duracion - 28. XX. Sacudida de poco movimiento. 10."

ABRIL

9. XXIII. 15. Arequipa. Sacudida con ruido. 10.39—25. V. 30. Sacudida rápida.

MAYO

4. VI. Arequipa. Temblor. 10.39—XVI. Sacudida.

JULIO

17. I. 15. Arequipa. Sacudida. 10.39.

AGOSTO

25. I. 45. Arequipa. Sacudida mui fuerte. 10.39—Ultimos dias del mes. Salta. Varias sacudidas lijeras. 42.

OCTUBRE

18. XXII 1/2. Provincias de Salta, Tucuman, Santiago del Estero. Terremoto.

18. 19. Noche. Salta. Otra sacudida ménos fuerte. 40.42—21. XVII 1/2. Una sola sacudida lijera. 40—22. XVI. Sacudida lijera—26. XIV. Sacudida lijera—27. IV. Sacudida lijera—29. Al despuntar el alba. Una última sacudida lijera.

DICIEMBRE

10. En la mañana. Arequipa. Sacudida de poco movimiento. 10.39

1845

ENERO

5. XXIII. 30. Arequipa. Sacudida con mucho ruido i bastante movimiento. 30". 10.39—21. II. Sacudida con movimiento. 40." Arica. Sacudida vertical, que se trasformó en movimiento ondulatorio de mediocre intensidad con un choque violento de abajo hácia arriba. De la misma manera que el movimiento, el ruido que lo acompañó, tuvo dos períodos distintos: creciendo en primer lugar, disminuyendo despues. (Hamilton) 39.

FEBRERO

4. XVI 1/2. Arica. Sacudida violenta. 39—5. VIII. Violenta sacudida ondulatoria—8. VI. Ruido sin movimiento sensible.

MARZO

8. IX. Arica. Dos sacudidas. 39—9. III. Arequipa. Sacudida con gran ruido. 10.39—VI. Sacudida con gran ruido i tres movimientos. 30".

ABRIL

10. XIX. 30. Arequipa. Sacudida con ruido. 10.39.

MAYO

4. XXII. 45. Arequipa. Sacudida con ruido. 10.39—13. XII. 45. Sacudida de poco movimiento.

JUNIO

3. *XXII. 15. Arica. Uno de los mas fuertes temblores de los cuales se recuerdan los ancianos. Ha sido precedido de un ruido que duró algunos segundos despues. El movimiento fué lateral, sumamente violento i semejante al retroceso producido por la descarga de una gruesa pieza de artilleria. Algunas chozas de indijenas han sido volcadas. Las casas resistieron. Ademas de la especie de estremecimiento que duró todavia durante algunos segundos despues del gran choque, se contaron 14 sacudidas lijeras en la noche* (*Hamilton*) *39.* XXII. 45. Arequipa. Sacudida con gran ruido. En la misma noche, a diversas horas, sucedieron otras cuatro sacudidas mui fuertes. 10.39—4. VII. Arequipa. Sacudida ménos fuerte que la del tres—5. VIII. Sacudida ménos fuerte que la del 3—XII. 1. Dos sacudidas mui lijeras—7. Entre XIX i XX. Dos sacudidas mui fuertes—10. XXII. 30. Lijera sacudida, movimiento lento XXIV. Lijera sacudida, movimiento lento—27. I. Sacudida de poca duracion—II. 30. Sacudida mui fuerte.

JULIO

5. XX. 10. Arequipa. Sacudida. 10". 10.39—6. Al despuntar el alba. Sacudida con gran ruido, movimiento lento i de poca duracion—10. XIX. Arica. Sacudida mui violenta con ruido. 39. XIX. 10. Arequipa. Sacudida mui grande con fuerte movimiento. 1'. 10.39.

AGOSTO

7. II. Arequipa. Lijera sacudida, movimiento rápido. 10.39—10. XIX. Lijera sacudida, movimiento rápido—14. XXIII. 30. Sacudida fuerte—15. Tacna. Violenta sacudida. 39—17. II. Mendoza. Temblor. 77—24. X. Arequipa. Sacudida fuerte. 10.39—30. II. 45. Sacudida mui fuerte, como la detonacion de un cañonazo.

SETIEMBRE

19. VII. 30. Arequipa. Sacudida de poca duracion i bastante fuerte. 10.39—XVII. Arica. Violenta sacudida con ruido. 39—22. II. 45. Arequipa. Sacudida mui fuerte. 10.39—XI. Arica. Sacudida con ruido; la jente corrió a las calles. 39—23. IV. Arequipa. Sacudida

de poca duracion. 10.39—24. XII 1/2. Arica. Violenta sacudida sin ruido. 39—30. XV. 20. Arequipa. Sacudida bastante fuerte con mucho ruido. 10.39.

OCTUBRE

2. II.25. Arequipa. Sacudida mui fuerte. 10.39—23. XXII. Sacudida mui fuerte i de larga duracion.

NOVIEMBRE

3. VI. 1/2. Tacna. Violenta sacudida que duró a lo ménos 30" i a la que siguió un ruido sordo. 39—5. XV. 1/2. Sacudida ondulatoria la jente salió gritando—11. XIX. 30. Arequipa. Sacudida con ruido mui grande i con movimiento poco sensible. 30". 10.39—20. XVIII. 30. Sacudida con gran ruido.

DICIEMBRE

8. Al alba. Mendoza. Sacudida con gran ruido. 77—9. V. 30. Arequipa. Sacudida fuerte con gran ruido. 10.39—21. En la tarde. Sacudida.

1846

ENERO

7. Medianoche i un cuarto. Tacna. Violenta sacudida. 39—21. XXIII 1/2. Sacudida con ruido—22. III. Sacudida mui violenta.

FEBRERO

16. XXII. Mendoza. Temblor. 77.

MARZO

1. XVIII. Tacna. Sacudida fuerte, con ruido semejante al de un coche. 39—18. En la mañana. Valparaiso. Temblor. 20.

ABRIL

19. I. Arica. Una doble sacudida mui violenta i seguida de un lijero estremecimiento del suelo, despues del cual persistió el ruido que

habia precedido al temblor. Tacna tambien ha sido estremecida mui fuertemente, pero no se oyó sino un lijero ruido. 39.

MAYO

23. XX. Tacna. Fuerte sacudida; las puertas vibraron. 39.

JULIO

19. XXII. Mendoza. Temblor. 77—31. V 1/2. Tacna. Fuerte sacudida con fuerte ruido; algunos segundos despues, sacudida todavía mas intensa, pero sin ruido subterráneo; objetos fueron mecidos en las casas. 39.

AGOSTO

2. XX. Tacna. Dos sacudidas violentas, sobre todo la segunda. Un ruido sordo precedió a la segunda—4. XIV. Violenta sacudida ondulatoria—6. Copiapó. Temblor bastante fuerte. 42 (Gall da la fecha del 5) 20—23. Temblor bastante fuerte.

SETIEMBRE

4. IV. 40. Tacna. Violenta sacudida vertical con ruido sordo i fuerte. 39 - 8. XIII. 40. Sacudida violenta. Ménos fuerte en Arica, donde el ruido, al contrario, ha sido intenso.

1847

ENERO

19. X. 50. Copiapó. El temblor mas fuerte sentido desde 1822. Hasta las XIV, se contaron a lo ménos 14 sacudidas. Muchas casas cayeron, y muchas mas aun quedaron dañadas, de suerte que se creyó por un momento en la destruccion completa de la ciudad. Tembló durante tres dias consecutivos. 20.42.

JUNIO

28. Ica. Temblor violento, cugas sacudidas, a veces verticales i a veces ondulatarias, se renovaron durante dos dias i causaron grandes daños. 38.39.

SETIEMBRE

11. II. 55. Arequipa. Dos sacudidas mui fuertes. III. Tacna. Violenta sacudida que, segun el doctor Hamilton, duró 1'1/2 i, segun otros, 2' o 3'. El movimiento fué vertical i ondulatorio, con una serie de esplosiones mas violentas que el ruido que se oye ordinariamente durante las sacudidas. Muebles fueron solamente mecidos de sus lugares. Este temblor parece haber sido mas violento en Arica. 39.

OCTUBRE

8. XI. i XII. Provincia de Coquimbo. Terremoto. Sentido en Mendoza (77). Otras 17 sacudidas en el mismo dia en Coquimbo. 48.

8. XXII. Mendoza. Temblor. 77—9. Coquimbo. Otras 7 sacudidas. 41—10. Otras dos sacudidas—11. Otras dos sacudidas—Del 12 al 17. Una sacudida cada dia.

NOVIEMBRE

27. La erupcion del Cerro Azul se produjo sin ningun temblor (Ignacio Domeyko. Viajes a las cordilleras de Talca i de Chillan. An. Un. Chile. 1850.39)—XII 1/2. Tacna. Violenta sacudida ondulatoria. La gruesa campana de la ciudad tocó (Hamilton) 39—27.28. Media noche. Fuerte sacudida con ruido subterráneo.

DICIEMBRE

10. Santiago. Temblor. 20—12 o 14. XX. 55. Temblor acompañado de un fuerte ruido—15. IV. Tacna. Fuerte sacudida ondulatoria. 39.

POR LOS AÑOS 1848, 1850.

Terremoto en Santa Cruz de la Sierra. (Bolivia).

1848

FEBRERO

10. III. 30. Cª. En el Pacífico, al oeste de Valparaiso. El buque de tres palos «Stella del Mare» habia zarpado de Valparaiso el 8 de Fe-

brero para Tahití. Se sintió a bordo el 10, a las III. 30. Cª. de la noche, un temblor submarino. Toda la jente que dormia, despertó salió afuera, pensando que el buque habia varado. 20.45.

ABRIL

12. Noche. Santiago. Temblor. 47.

MAYO

11. Valparaiso. Temblor. 41.

NOVIEMBRE

30. II. Mendoza. Temblor fuerte. 77—XXIII. Temblor.

1849

ENERO

7. XI. La Serena. Pequeño temblor sin ruido. 48. 70—29. XX. 20. Temblor sin ruido.

FEBRERO

4. XIII 1/2. La Serena. Sacudimiento de tierra algo prolongado i sin admitir medida de tiempo. 48.70—21. XX. 1/2. Temblor de poco sacudimiento, pero con gran ruido subterráneo, hueco i espantoso.

MARZO

1. III 1/4. La Serena. Recio sacudimiento de tierra, pero de poca duracion. 48.70—18. V. 25. Fuerte sacudimiento de tierra dividido en tres temblores casi continuados i sin ruido. 19".

ABRIL

8. XVII 1/4. La Serena. Dos pequeños temblores sin ruido i casi con indivisible separacion del primero al segundo. 48.70.

9. Ruina de San Luis (Arjentina).

9. VI 1/4. La Serena. Tres sacudimientos de tierra con pequeño ruido subterráneo; los dos primeros serian de 5" a 6" i el tercero

nas corto. 48.70 – 23. XVII. Espantoso ruido subterráneo i, dos o res segundos despues, un lento i corto sacudimiento de tierra—30. XX. Fuerte i horroroso ruido hueco i subterráneo. sucediéndose inmediatamente un pequeño temblor.

MAYO

VIII. 44. La Serena. Gran ruido subterráneo que se dejó oir en ma de las calles de mas bullicio i tráfico de esta ciudad, donde acualmente estaba (el observador); inmediatamente sobrevino el sa. udimiento de tierra, pero que no fué posible medir su duracion- 8—XII. 20. Repitió un segundo sacudimiento de tierra, precedido el sonido bronco que antecede a los temblores. 14"—10. XXI. o XXII. Santiago. Temblor. 20.44.

JUNIO

ıdoza. Varias sacudidas. 42—4. XXII. 50. Copiapó. Sacudida astante fuerte, precedida de un ruido fuerte i prolongado (Gay). 2—9. VI 3/4. La Serena. Dos pequeños sacudimientos. 48—11. 0.15. Santiago. Temblor. 44—14. La Serena. Prolongado temlor, cuya duracion no bajó de 40" i sin ruido. 48—20.0. Santiago. emblor 44—22.15.50. Temblor.

(Continuará).

INDICE DEL TOMO CXXVI

CORRESPONDIENTE AL PRIMER SEMESTRE DE 1910

	Pájinas.
Cabezas, Joaquin: Los juegos olímpicos..	161
Espejo Varas, Luis: Introduccion al curso de farmacodinamia i farmacoterapia jeneral.....	687
Johow, Federico: Estudios de biolojía vejetal.....	27
Latcham, Ricardo E.: ¿Quiénes eran los changos?.....	377
Latcham, Ricardo E.: La fiesta de Andacollo i sus danzas.....	663
Laval, Ramon A.: Oraciones populares, ensalmos i conjuros chilenos comparados con los que se dicen en España.....	203
Maier, Ernesto: Informe sobre un viaje en la zona salitrera.....	441
Marin Vicuña, Santiago: La lei de regadío de la República Arjentina.....	1019
Medina, J. T.: Las monedas usadas por los indios de América al tiempo de su descubrimiento, segun los antiguos documentos i cronistas españoles.....	51

Pájinas

Medina, J. T.: El descubrimiento de Chile por los frisios en el siglo XI..... 497
Medina, J. T.: Introduccion de la imprenta en América 801
Molina G., Enrique: El pragmatismo o la filosofía práctica de Mr. William James. 463
Montessus de Ballore, Conde de: Boletin del servicio sismolójico de Chile..... 63 593 1045
Montessus de Ballore, Conde de: Histotoria sísmica de los Andes meridionales.. 1083
Ristenpart, F. W.: Observaciones del gran cometa de Enero de 1910 en Santiago de Chile..... 323
Robles Rodriguez, Eulojio: Costumbres i creencias araucanas..... 329
Salas Marchant, M.: La lectura i el método en el estudio..... 1
Thayer Ojeda, Tomas: Los conquistadores de Chile..... 341-543-897
Wargny, Cárlos: Historia de las matemáticas..... 507

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

PRESENTED
3 SEP 1936

TEMAS DE LOS CERTÁMENES UNIVERSITARIOS

BIENALES (1)

(Premios reglamentarios: $ 1,000 para cada uno)

FACULTAD DE TEOLOJIA

(Bienio de 1909 i 1910)

"Un comentario sobre algunos de los libros de la Sagrada Escritura".

FACULTAD DE MEDICINA I FARMACIA

(Bienio de 1907 i 1908)

"Estudio de la actinomicósis en Chile."

FACULTAD DE FILOSOFIA, HUMANIDADES I BELLAS ARTES

(Bienio de 1909 i 1910)

"La historia de la Universidad de San Felipe desde su fundacion hasta que se erijió la Universidad de Chile".

FACULTAD DE LEYES I CIENCIAS POLITICAS

(Bienio de 1907 i 1908)

"El contrato del trabajo."

FACULTAD DE MATEMATICAS

(Bienio de 1909 i 1910)

"Plan jeneral de obras de puertos mas conveniente para el pais."

(1) Las composiciones deberán presentarse a la Secretaría de la Facultad respectiva, ántes del 10 de Marzo siguiente al bienio a que corresponda.

AVISO

Para la debida regularidad en el reparto de los ANALES, se ruega a los señores suscritores que hayan cambiado de domicilio, tengan a bien avisarlo por escrito a la Secretaría Jeneral de la Universidad.

PRECIOS DE SUSCRICION

Un año seis números, $ 6

Las suscriciones empiezan en Enero de cada año i deben hacerse en la librería de

HUME I CIA.

AHUMADA, NUM. 357

Los reclamos deben dirijirse por escrito a la Secretaría Jeneral de la Universidad

PRESENTED
3 SEP 1936